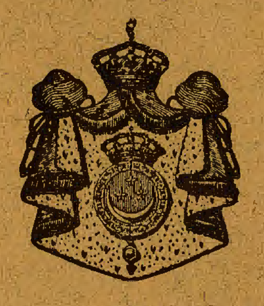
TOME XIX. — 4me FASCICULE

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE GÉOGRAPHIE D'ÉGYPTE





IMPRIMÉ

PAR E. & R. SCHINDLER

POUR LA SOCIÉTÉ ROYALE DE GÉOGRAPHIE D'ÉGYPTE

LE CAIRE

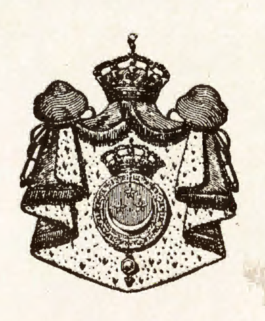
1937

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE GÉOGRAPHIE D'ÉGYPTE

XIX



IMPRIMÉ

PAR E. & R. SCHINDLER

POUR LA SOCIÉTÉ ROYALE DE GÉOGRAPHIE D'ÉGYPTE

LE CAIRE

1937

Le Sucre en Egypte

PAR

J. MAZUEL

I. — HISTORIQUE.

Les plantes sucrées, les douceurs furent le luxe alimentaire des premiers âges : les hommes se sont toujours montrés friands des produits naturels dont la suavité flatte le goût. Le miel et la manne semblent avoir été les premiers appréciés. La manne, cette sorte d'arbuste qui croissait dans le désert du Sinaï, aux seuls endroits où les pluies avaient apporté quelque humidité, laissait échapper de ses feuilles une substance grasse dont la valeur nutritive égalait la douceur (1).

Les anciens Egyptiens faisaient une grande consommation de miel. En 1460 avant Jésus-Christ, le roi Thoutmès III exigeait d'une peuplade qu'il venait de soumettre un tribut annuel de 245 kgs de miel. La Reine Hatschepsut et Séti Ier avaient officiellement des intendants au miel. Une poésie de l'époque renferme des expressions telles que le bruissement des feuilles doux comme le miel ou encore "des paroles si douces qu'elles ont été pensées dans le miel" (2). Dans les comptes du pharaon Séti Ier, il est dit qu'une mesure de miel vaut autant que 91 grammes de cuivre, et qu'un bœuf est troqué pour 110 grammes de cette précieuse substance (3).

Le miel d'Egypte a toujours été réputé pour son arome particulier. Cet âge du miel durait vraisemblablement encore du

---

(1) Bible : Exode. Chap. 16. part. 14. « Au matin il y eut une couche de rosée à l'entour du camp. La couche de rosée s'évanouit et voici qu'il y avait à la surface du désert une chose menue perlée comme le givre sur la terre. Quand les enfants d'Israël la virent, ils se dirent l'un à l'autre: Qu'est-ce que cela? car ils ne savaient pas ce que c'était. Et Moïse leur dit : c'est le pain que l'Eternel vous a donné pour nourriture.» — Linant de Bellefonds : *Principaux travaux d'utilité publique*. Le Caire 1873, p 365.

(2) Naus Bey : Communication écrite — 30 Juin 1936.

(3) Loret : *Recueil de travaux*. Mémoires de l'Institut français d'archéologie. Le Caire 1893, T. XV, p. 125.

temps de Ramsès II, mais ce nectar tendait à céder le pas à la caroube, comme l'attestent les hiéroglyphes de cette dynastie (1). « Mélangée avec du miel la caroube était recommandée comme laxatif. Par des préparations spéciales on obtenait la liqueur de caroube et de l'extrait liquide de caroube utilisé dans quelques recettes de parfumerie » (2). La pulpe de caroube réduite en pâte et desséchée était connue sous le nom de « Miel de Caroube »; on plaçait cette pâte dans des moules en forme de cubes et on en retirait des produits analogues à nos morceaux de sucre (3). Un texte de Rekhmarâ, traduit et commenté par Loret, fait un tableau, sous la surveillance du défunt, de la « réception des caroubes et du miel de la Maison Blanche de la divine demeure » (4). La scène représente la fabrication du sucre de caroube et celle du pain de miel. « Des paysans vident en tas des couffes de caroubes, contrôlées par des scribes, pendant que des «serviteurs de la maison des confiseries» manipulent les gousses sèches; les uns pilent des caroubes dans un mortier au moyen de longs pilons, d'autres laissent égoutter dans des vases, à travers des corbeilles de jonc tenant lieu de tamis, une pâte de caroubes pilées. On prescrit « de se dépêcher de terminer le travail du broyage ». Plus loin on remue dans des bassins le jus obtenu qui cuit jusqu'à épaississement suffisant; on le laisse refroidir en une masse cubique posée sur une planche; enfin on divise ce produit en pains de sucre qu'on fait sécher à l'air libre» (5). On utilisait ce sucre dans l'alimentation, dans la préparation de toutes «les choses sucrées» (6) de toutes «les sucreries de la Maison des douceurs» (7) et de la « Maison des fruits confits » (8). Ainsi miel et caroube,

(1) Hartmann: *L'Agriculture dans l'ancienne Egypte.* Paris 1923, p. 35,

(2) Hartmann: *L'Agriculture.* p. 35.

(3) Loret: *Etude de droguerie.* Mémoires de l'Institut français d'archéologie, Le Caire 1894, R.T. XVI, p. 134.

(4) Loret: *Recueil des travaux.* Mémoires de l'Institut français d'Archéologie, Le Caire 1893, t. XV, p. 119.

(5) Hartmannn: *L'Agriculture*, p. 35.

(6) Weill: *Les origines de l'Egypte pharaonique,* Le Caire 1908, p. 241.

(7) Virey; *Rekhmarâ,* Mémoires de l'Institut français d'archéologie, Le Caire 1888, p. 47

(8) Maspéro: *Etudes Egyptiennes,* Le Caire 1888, t, II, p. 249.

tantôt utilisés séparément, tantôt mélangés diversement, étaient jadis un régal des habitants de la Vallée du Nil. Leur règne allait durer de concert pendant quelque deux mille ans jusqu'au moment où la canne à sucre fit son apparition et vint supplanter ses deux ancêtres; désormais, elle allait être la grande pourvoyeuse en sucre de l'Egypte.

Origine de la Canne à Sucre. — L'origine de la canne à sucre comme l'époque de son apparition en Egypte sont des questions fort controversées. Bruce déclare catégoriquement « qu'il lui a été impossible de savoir où on a d'abord trouvé cette plante, mais il pense qu'elle est originaire de l'ancien continent et qu'elle a été transportée par les Européens dans le nouveau monde, dès les premiers temps qui suivirent sa découverte, parce qu'ici en Egypte, elle vient de graine. Je ne sais s'il en est même au Brésil, mais la canne à sucre a été de tout temps un produit de l'Egypte (1). »

Porter répète que la canne n'est pas indigène en Amérique, donnant comme preuve qu'elle n'y a jamais mûri sa semence.

« Ce qui fait présumer, dit Porter, que la canne n'a jamais été trouvée croissant naturellement dans les colonies de l'Amérique, c'est que, bien qu'elle y fleurisse, ses organes reproducteurs y semblent dépourvus de la puissance fécondante... Il n'y a pas d'exemple connu que cette semence ait jamais végété aux Indes occidentales, tandis que dans l'Orient la canne se multiplie de graines (2). »

D'après certains historiens, ce roseau existait en Chine dès la plus haute antiquité; les habitants du Céleste Empire l'ont cultivé et en ont extrait le suc plus de 2.000 ans avant que ce dernier soit connu en Egypte (3).

(1) Bruce: *Voyage aux sources du Nil, en Nubie et en Abyssinie,* Londres 1790, t. I. p. 244 et 245.

(2) Porter cité par Wray: *Manuel pratique du planteur de canne à sucre,* Paris 1853, p. 52 à 54.

(3) Edwards: *L'industrie sucrière en Egypte.* Revue L'Egypte, 15 Février 1895, p. 303. — Wray: *Manuel pratique du planteur de canne à sucre,* Paris 1853, p. 9,

D'aucuns ont considéré les îles du Pacifique comme le véritable berceau de cette plante [1]. Le R.P. Labat prétend que la canne est orignaire d'Amérique et d'Asie et il fixe à 1580 l'époque de l'établissement des premières sucreries dans le Nouveau Monde [2]. Pisan refuse d'admettre cette assertion, il affirme au contraire que la canne n'est indigène ni aux Canaries ni à St. Domingue et moins encore à la Nouvelle-Espagne [3].

Plusieurs auteurs estiment que ce roseau poussait primitivement sur les côtes septentrionales de l'Inde [4]. « Selon Karl Ritter, déclare Demangeon, ce sont des marchands persans qui auraient apporté la canne à sucre du Bengale, où les indigènes la cultivaient déjà depuis des siècles pour leur usage, sur le bord du golfe Persique et particulièrement dans le Kousistan [5]. » « Entourée au Nord et à l'Est par des montagnes, bordée à l'Ouest par le cours inférieur du Tigre, au Sud par le golfe Persique, arrosée par de nombreux cours d'eau, cette province était on ne peut plus propre à la culture de la canne [6]. »

L'abondance des récoltes y était si grande, que, dès le huitième siècle, elle pouvait payer en nature au calife une redevance de 30.000 livres de sucre par an [7]. Les habitants traitaient cette culture par des procédés rationnels et venaient en aide à la fécondité du sol par la multiplicité des canaux d'irrigation. Une circonstance, plus favorable encore que cette fertilité aux progrès de l'industrie, était le développement donné précisément dans cette province aux études médicales et, comme branche secondaire de

(1) Wray : *Manuel pratique du planteur de canne à sucre*, Paris 1853, p. 9.

(2) R. P. Labat : *Voyage aux îles de l'Amérique*, Paris 1696, p.57.

(3) Pisan : *Histoire du Brésil*, Paris 1908, p. 27. — Edwards : *L'industrie sucrière.....* p. 305.

(4) *Grande Encyclopédie*, t. 30, p. 618.— Ducrône : *Recherches*, Paris 1791. p. 69. — Rigotard : *La canne à sucre*, Paris 1929, p. 6. — Heyd : *Histoire du commerce du Levant au Moyen Age*, Leipzig 1923, t. II, p. 683 — Arminjon : *La situation économique et financière de l'Egypte. Le Soudan Egyptien. Le sucre et son industrie en Egypte*. Paris 1911, p. 236.

(5) Demangeon : *Economie agricole et peuplement rural*. Annales de Géographie, No 241, Paris 1934, p. 15.

(6) Heyd ; *Histoire du commerce du Levant au Moyen Age*. Leipzig 1923, t. II, p. 680.

(7) Ibn Khaldoun : *Prolégomènes*, Ière partie, dans Notes et Extraits XIX, p. 364.

ces études, aux recherches de laboratoire touchant les matières pharmaceutiques. Justement, dans la géographie arménienne attribuée à Moïse de Khorène, l'auteur dit qu'on y fabriquait du sucre artificiellement à l'université de Djondisapour ; il est permis de supposer, que les savants médecins et les habiles chimistes de l'université avaient trouvé un procédé pour clarifier et cristalliser le jus de la canne, le produit le plus important du pays.

Il n'est pas impossible que, par la suite, ces procédés de fabrication aient été perfectionnés à Bagdad, car les califes y encourageaient de tout leur pouvoir les progrès des sciences médicales [1]. Kurt Spengel se rallie en quelque sorte à cette idée : « La canne, dit-il, est probablement connue dans l'Inde depuis un temps immémorial et c'est au Bengale que l'on paraît avoir le plus anciennement fabriqué le sucre, car son nom, dans toutes les langues de l'Asie occidentale et de l'Europe, dérive du mot sanscrit : « Sharkara » qui indique une substance ayant la forme de petits cailloux [2]. »

Seul, parmi tous les voyageurs qui visitaient l'Egypte à la fin du 18e siècle, Savary refuse de se conformer à cette tradition qui veut que la canne soit originaire de l'Asie. Voici ce qu'il écrit : « Au delà des temps dont l'histoire nous a conservé l'époque, des peuples descendirent des montagnes qui bordent la cataracte dans la vallée que le Nil inondait ; c'était un marais impraticable couvert de joncs et de roseaux. Après des essais multipliés et souvent funestes, ils découvrirent les plantes qui leur étaient salutaires ; ils distinguèrent le lotus qu'Hérodote appelle le lis du Nil, le roseau que nous nommons la canne à sucre et qui a conservé dans le pays le nom primitif de cassab : roseau.

Quelques auteurs ont dit que la canne à sucre avait été apportée de l'Inde en Egypte. Peut-être n'a-t-on emprunté que la manière de la cultiver. Il me semble qu'elle est originaire d'un pays qui

(1) Ritter : Abh. der. Berl. Akad. année 1838, Phil. hist. kl., p. 305 et suivantes Guillaume Anelier, note de Francisque Michel : *Histoire de la guerre de Navarre en 1276 et 1277*, p. 426 et suivantes.

(2) Lanessan (De) : *Plantes utiles des colonies françaises*, Paris 1898, p. 46.

produit un grand nombre d'espèces de roseaux et où elle croît naturellement. Son nom même porte à le croire » (1).

Les riverains de l'Indus et de l'Euphrate surent sans doute les premiers utiliser cette plante et ils en fabriquèrent un sucre solide(2). Ils procédaient de la sorte: on faisait bouillir le jus extrait de la canne dans des vases en terre plats, sur le feu nu, et on soumettait la masse refroidie à une pression dans des sacs ou des nattes au moyen de pierres ou de poids. On obtenait de cette manière une sorte de moscovade brune à laquelle on donnait la forme de petites boules ou gâteaux plats. Parfois on la soumettait à une épuration plus complète par arrosage et nouvelle pression, ou par redissolution et concentration de la solution écumée et filtrée au préalable sur des tissus ; par un séchage au soleil on obtenait ainsi un sucre farineux, jaunâtre mais encore humide (3).

En l'apportant aux commerçants de la mer Rouge, les Indiens leur apprirent, que le sucre était extrait d'un roseau. "Il y a, selon Théophraste, un autre miel qui se forme dans les roseaux"(4). Jusque là on pensait, que cette espèce de miel se formait sans l'aide des abeilles, comme la manne produite par l'action de la rosée sur les feuilles de la plante.

Les Egyptiens qui furent les grands caboteurs des produits de l'Extrême-Orient, transportèrent sans doute sur les côtes méditerranéennes cette épice tant appréciée. Plus tard, ils durent céder ce commerce aux Phéniciens, qui, à leur tour, furent supplantés dans ce trafic par Alexandre le Grand. Le Macédonien ouvrit aux marchandises de l'Orient une route nouvelle à travers l'Asie, et les offrit aux Romains qui faisaient grand cas des aromates et des épices.

(1) Savary: *Lettres sur l'Egypte*, Paris 1798, t. I, p. 7 et 8. Cette opinion est contestée par Chélu. Selon cet auteur, la canne n'a pas été trouvée à l'état sauvage dans le bassin du Nil égyptien. — *Cf.*; Chelu: *Le Nil, le Soudan, l'Egypte*, Paris 1891, p. 217.

(2) Arminjon: *La situation économique et financière de l'Egypte*. Paris 1911. P. 236. *La grande encyclopédie*, t. 30, p. 618.

(3) *La Grande Encyclopédie*, t. 30, p. 618.

(4) *Théophraste* cité par Edwards: *L'industrie sucrière en Egypte*, p. 304.

Parmi les productions de l'Orient, le sucre paraît avoir été une des dernières connues. L'histoire des anciens Phéniciens et des Juifs n'en fait pas mention. Les médecins grecs furent les premiers à en parler sous le nom de "sel indien". — «Le sel indien, dit Paulus Égineta, est semblable par sa couleur et sa forme concrète au sel commun, mais de saveur douce ». Selon Pline, « l'Arabie porte du sucre, mais celui de l'Inde est supérieur, c'est un miel qui se rassemble dans les roseaux, il est transparent et lucide comme la gomme. Il se casse sous la dent et le plus gros morceau a le volume d'une aveline; il n'est d'usage qu'en médecine (1). »

On peut déduire de cet ensemble d'opinions et de citations que les Grecs et les Romains recevaient du sucre de l'Inde, mais rien ne prouve que la canne se trouvait à l'état indigène uniquement, sur les bords de l'Indus. Il nous paraît plus plausible d'admettre que ce roseau a dû exister à l'état spontané, de tout temps, dans certaines régions chaudes d'Asie et d'Afrique. Cette assertion est confirmée par un passage de Schweinfurth; ce voyageur affirme avoir rencontré de la canne à sucre dans une contrée voisine des grands lacs, inconnue jusqu'à la venue de cet explorateur et sans relation avec des pays sucriers; par conséquent les cannes qui y poussaient ne pouvaient être que d'origine indigène. « A l'Ouest du lac Albert, dans le pays des Mombouttous, le long de la rivière Ouellé, vers le cinquième degré de latitude Nord, dans les éclaircies, au bord de l'eau, on cultivait la canne à sucre. Son volume était de la grosseur du bras, mais plus ligneuse et d'une texture moins délicate que celle de l'Egypte. Les Mombouttous la mâchent, ils n'en expriment pas le jus ni ne la font pas bouillir. Ils ignorent le sucre. La plante se développe à merveille dans les défrichements où elle est copieusement arrosée par des canaux d'irrigation et où elle paraît croître à l'état sauvage (2). »

Son apparition en Egypte. — Si l'on se perd en conjectures sur l'origine de la canne à sucre, on en est réduit de même à

(1) Paulus Egineta, Théophraste, Pline : cités par Edwards : *L'industrie sucrière en Egypte*, Le Caire 1895. Revue L'Egypte, p. 304.

(2) Schweinfurth: *Au cœur de l'Afrique*, Paris 1875, T. I, p. 492-493.

des hypothèses en ce qui concerne la date exacte de son apparition en Egypte. On s'égare en cherchant à suivre la marche de cette plante à travers l'Inde, la Perse, où on la rencontre vers la fin du sixième siècle après Jésus-Christ, à travers l'Arabie, jusqu'à son arrivée en Egypte, puis de là, dans le bassin méditerranéen.

D'après une source autorisée, le roseau sucré fut transporté par les Arabes de Mésopotamie dans les pays de la Méditerranée (Egypte, Syrie, Sicile, Espagne, Chypre) (1). Une autre source, également digne de foi, mentionne que, vers 1250, Marco-Polo, au retour de son voyage dans la Chine méridionale et de la presqu'île du Gange, fit savoir aux marchands vénitiens qu'il existait dans ce royaume des épices, du gingembre et du sucre en abondance ; à cette époque la canne à sucre appelée "cannamelle" fut enlevée de son pays d'origine et passa en Nubie, en Ethiopie et en Egypte (2).

Il est fort probable, que cette plante fut connue des Arabes vers le milieu du septième siècle et qu'ils la transplantèrent en Egypte dans les premières années du siècle suivant (3). C'est un des leurs, Abd el Rahman Ier, qui l'introduisit en Espagne vers 755 (4). Ces conquérants apportèrent dans les pays soumis à leur domination non seulement les trésors inestimables de leur art, de leur science, mais aussi certaines plantes qui leur étaient chères, telles que le palmier, le cotonnier et la canne à sucre.

Comme résultat de l'incursion des Arabes en Afrique et en Europe, une industrie importante fut établie sur le littoral (5) et

(1) Karl Ritter cité par Demangeon : *Economie agricole et peuplement rural*. Annales de Géographie 1934, p. 15.

(2) Edwards ; *L'industrie sucrière en Egypte*. Revue: L'Egypte p. 304. *Les monographies de la Dépêche Coloniale. Le sucre.* Collection Octave Hamberg. Paris, s.d., p. 5.

(3) Arminjon : *La situation économique et financière de l'Egypte*. Paris 1911, p. 236. — Naus bey : Communication écrite, 3 Juin 1936.

(4) Dozy : *Le calendrier de Cordoue de l'année 961*, Leyde 1873, p. 25, 41, 91.

(5) Ibn Haoukal : *Description de l'Afrique septentrionale*. Journal asiatique, 3ème série. t. XIII, p. 164. 238, 243. — El Bekri : *Description de l'Afrique septentrionale*. Journal Asiatique, 5ème série, t. XII, p. 456, 430, 532.t. XIII, p. 480.

dans les îles de la Méditerranée, principalement en Egypte, en Espagne, en Sicile (occupée par eux en 827) (1). La canne à sucre se propagea ainsi dans tout le bassin de la Méditerranée et de là, par l'intermédiaire des colons espagnols, dans le Nouveau Monde.

Période ancienne. — Dès son introduction en Egypte, on la cultiva dans toutes les parties fertiles du Delta, dans le Fayoum et dans la Haute Egypte jusqu'à Assouan (2). Sa culture atteignit une grande extension au neuvième siècle sous les Toulounides. De petites usines se multiplièrent dans toute la vallée du Nil. De petits moulins à sucre furent établis sur la rive gauche du Nil à Terraneh, localité située à 40 milles environ au Nord-Ouest du Caire (3). On y fabriquait un sucre supérieur à grands cristaux qui se vendait jusque dans l'Inde sous le nom de « Cairene » (4). Les grands seigneurs et les harems faisaient une grande consommation de sucre de canne; aux noces et aux fêtes de la cour on mangea en un seul repas soixante seize mille kilogrammes de sucre. Un papyrus signale que le gouverneur Qumarawaih dépensait en sucre la somme annuelle de 23 mille dinars pour l'une de ses cuisines populaires (5). Au début de l'époque Fatimide (909 - 1171) le sucre d'Egypte avait la réputation d'être « le plus blanc et le plus brillant » et de ce fait les Egyptiens passaient pour être « les plus heureux des hommes » (6).

Les habitants de la Vallée du Nil perfectionnèrent la fabrication de ce produit si recherché et ils poussèrent très loin les méthodes de raffinage. On leur doit l'épuration du jus par les cendres végétales ou par la chaux, la séparation du sucre solide

(1) Amari : *Storia dei Musulmani in Sicilia*, Milano 1874, t. II, p. 445. Noel Deer : *Cane Sugar*. London 1921, p. 64. — Rigotard : *La canne à sucre*, Paris 1929, p. 6.

(2) *La Grande Encyclopédie*, t. 30, p. 618. — Kamel Gali : *Essai sur l'agriculture en Egypte*, Paris 1889, p. 275.

(3) El Bekri : *Description de l'Afrique septentrionale*, Journal asiatique, 5ème série. t. III, p. 415.

(4) Noel Deer : *Cane Sugar*, London 1921, p. 605.

(5) Naus bey : Communication.

(6) Masudi : *El Kitab, At Tanbih Wal Ischraf*, Leyde, s.d. p. 55.

et du sirop par l'égouttage et le clairçage, l'invention des candis (1).

On ignore si les Arabes exercèrent dans les Indes une influence marquée au point de vue de la fabrication du sucre, mais on sait qu'ils répandirent l'art de raffiner ce produit dans tout l'empire des califes et même au delà de ses frontières orientale et occidentale. Sous le règne de Koubilaï, le premier grand khan mongol, des hommes du Caire (Homini di Babilonia) se rendirent en Chine et apprirent aux habitants les procédés de fabrication du sucre. Tout ce que les Chinois savaient faire jusqu'alors se bornait à réduire le sucre par la cuisson, de façon à obtenir une pâte épaisse et noire (2).

A l'arrivée des Egyptiens en Chine correspond une transformation radicale dans la façon de traiter la canne dans cette contrée. Dès lors le sucre exprimé est reçu dans de grandes chaudières sous lesquelles on entretient un feu très fort; à mesure que ce suc s'évapore, on en ajoute de nouveau, jusqu'à ce qu'il devienne roux et épais ; alors on le met dans des plats en terre grands et profonds qu'on porte dans un lieu chaud. Le sucre forme, à la surface, des cristaux qui se réunissent en groupes blancs qu'on nomme gâteaux de sucre et celui qui cristallise au-dessous est nommé moscovade. Pour raffiner le sucre, on le clarifie avec des blancs d'œufs dans de grandes chaudières ; on emploie, en le cuisant, un peu de graisse de poule, puis on le met à cristalliser dans de grands plats en terre. Celui qu'on obtient des gâteaux de sucre est très blanc, très dur, semblable au cristal, on le nomme sucre mâle. Celui qu'on obtient de la moscovade, dont les cristaux sont moins beaux, moins durs et plus doux, est nommé sucre femelle (3).

Le commerce du sucre prit ensuite un essor considérable dans la Chine méridionale grâce à l'excellent rendement de la canne indigène et à la chaleur de son climat, mais le pays «en fut aussi redevable aux Egyptiens qui y avaient introduit l'art du

(1) *La Grande Encyclopédie*, t. 30 p. 619. – Arminjon: *La situation économique* p. 236.
(2) Heyd: *Histoire du commerce*, t. II, p. 682.
(3) Edwards: *L'industrie sucrière en Egypte.* Revue: L'Egypte, Le Caire p. 303.

raffinage (1).» C'est à peu près à cette même époque (fin du IXe siècle, début du Xe siècle) que sur les bords du golfe Persique, on aurait, pour la première fois dans cette région, procédé à la purification et la cristallisation du sucre, de manière à le rendre « conservable et transportable » (2). Dans la Vallée du Nil on était donc en avance de près de deux siècles dans l'art du raffinage.

Quoique devenu moins rare et d'un prix plus abordable, le sucre continuait à être un aliment de prédilection des gourmets égyptiens. Le vizir Qafur, vers 970, employait chaque jour dans son ménage 500 kilogrammes de douceurs. Le docteur Ali Ibn Ridwan allait jusqu'à comparer les deux grandes pyramides à des pains de sucre géants (3). Un papyrus de l'an mille donne des renseignements précis sur les étendues plantées en cannes à Hermopolis, et spécifie aussi les rendements en sucre et en mélasse. On y vante en même temps la saveur des pistaches enduites de sucre. Une pharmacopée rédigée lors de la construction par Ibn Touloun du premier hôpital du Caire, mentionne 320 prescriptions à base de sucre de canne; les médecins arabes en recommandaient l'emploi dans les maladies de poitrine (4). C'était un article d'un prix trop élevé pour qu'on le prodiguât dans les mets et les boissons ordinaires.

Le calife El Hakim Bi Amrillah (de 996 à 1021) institua le premier monopole du sucre. Pour assurer le succès de la régie, il fit saisir et brûler tous les stocks de raisins secs et précipiter dans le Nil 5.000 fûts de miel.

La passion du sucre était telle, qu'en 1025, malgré la famine causée par une mauvaise crue et une épidémie de peste, le calife El Zahir fit confectionner pour une fête 167 pièces montées en sucre. Le Persan Nasir I Chosrau assista à un Iftar de fin de Ramadan (5). On y avait utilisé 50.000 men, c'est-à-dire

(1) Heyd : *Histoire du commerce*. t. II, p. 682.
(2) Demangeon: *L'économie agricole*. Annales de Géographie, Paris 1934, p. 15.
(3) Ali Ibn Ridwan : *Encyclopédie de l'Islam*, p. 313,
(4) Heyd : *Histoire du commerce du Levant*, t. II, p. 692.
(5) Le Ramadan est le mois (lunaire) du Jeûne. A la fin de cette période de pénitence, les Musulmans se livrent à des réjouissances pour fêter le Baïram.

76.300 kgs. de sucre, on y servit de jeunes poulets cuits dans le sucre dont on parla longtemps (1). Il n'y avait guère de réjouissances qui ne fussent accompagnées de sucreries représentant des figures, des personnages, des châteaux. L'engouement pour les pâtes sucrées existait aussi bien parmi les classes pauvres qu'à la Cour (2).

Période moyenâgeuse. — La canne à sucre reçut bientôt, dans les contrées voisines de l'Egypte, un accueil aussi favorable que sur la terre des Pharaons. Déjà avant la venue des Croisés, le roseau sucré avait reçu droit de cité en Syrie. A Tripoli notamment, les soldats de Godefroy de Bouillon purent apprécier la douceur d'un aliment nouveau pour eux. Les Syriens savaient cultiver la canne et ils connaissaient aussi la manière de l'écraser sous des presses pour en extraire le jus, de concentrer celui-ci sur le feu et de le sécher ensuite lentement jusqu'à la formation du sucre. Cette méthode similaire à celle d'Egypte était aussi d'origine arabe, comme l'indique le mot « masera » qui désignait les presses. Masera signifie d'après Heyd « la quantité de matière pressée que peut livrer l'appareil en une fois. Ce mot s'emploie encore aujourd'hui en Syrie pour désigner le moulin à huile (3). »

Sous le rapport de l'abondance de la production, l'Egypte l'emportait de beaucoup sur les autres pays riverains de la Méditerranée (4). Durant tout le Moyen Age, le sucre constitua l'un des principaux articles de son commerce extérieur alors si prospère. On consommait en 1264 du sucre égyptien à la Cour royale d'Angleterre et au palais du roi. On en expédiait jusque dans le golfe Persique, la Syrie et la Mésopotamie (5). Maqrizi

(1) NAUS BEY : *Communication.*

(2) MAQRIZI : *Histoire des Sultans Mamelouks.* T. I, p. 107.

(3) HEYD : *Histoire du commerce du Levant au Moyen Age.* Leipzig 1923, T. II, p. 685-686.

(4) ABUL ABBAS AHMED BEN ALI EL ÇALCASCHANDI : *Die Geographie und Verwaltung von Aegypten* (Wüstenfeld). Göttingen 1879, p. 34 et suivantes. HEYD : *Le commerce du Levant*, T. II, p. 689.

(5) HAYTHON : *Histoire orientale.* Neimsted 1585, p. 48. — RICARD : *Itiner. regis.*, T. I, p. 390 — NOEL DEERR : *Cane Sugar*, London 1921, p. 605. HEYD : *Histoire du commerce*.... T. II, p. 688.

relate qu'un prince Tatar s'était emparé, près de Bagdad, d'une caravane portant six cents charges de sucre fabriqué en Egypte (1).

Les plantations de cannes se développèrent sans cesse sur les bords du Nil, depuis la Haute-Egypte jusqu'à son embouchure ; les terrains les meilleurs étaient ceux compris entre les branches de Rosette et de Damiette (2). Une encyclopédie de Nuwari, le Larousse du 13ème siècle, décrit avec une grande compétence les procédés de culture de l'époque, (choix de terres, méthodes d'irrigation, de plantation) et les procédés de raffinage. "En ce qui concerne le sucre en Egypte, écrit l'auteur, la culture varie suivant les régions, les terrains et les travaux. Le principe primordial est de faire un choix judicieux de bonnes terres, le long du Nil. Il faut débarrasser la terre de ses mauvaises herbes, la labourer six fois, la niveler, puis la labourer six fois encore (3). Quand la terre a été aplanie, on y creuse des sillons et on enfonce la tige dans le sol. On choisit une tige qui possède beaucoup de nœuds et dont la distance entre chaque nœud soit réduite » (4). Ces divers travaux ont lieu dans la première moitié de baramhat (mars). Puis on creuse des canaux pour amener l'eau dans les sillons ; on procède à l'arrosage de la plante au début de barmouda (mai) une fois par semaine (5). Si la canne pousse et

(1) MAQRIZI : *Histoire des Sultans Mamelouks*, Paris 1845, t. I, p. 37.

(2) EDRISI : *Géographie* (JAUBERT) Paris 1836, t. I, p. 123, 124, 129, 304. ABOULFÉDA : *Géographie* (RAINAUD), Paris 1848, t. II, p. 140. — HARFF : *Die Pilgerfahrt.* Cöln 1860, p. 83 et suivantes. — FRESCOBALDI : *Viaggio*, Roma 1918, p. 32-34. — SIGOLI : *Viaggio al monte Sinaï.* p. 169 — PILOTI : *Traité sur le passage de la Terre Sainte publié par le baron de Reiffenberg* DANS : *Monuments pour servir à l'histoire des provinces de Namur, de Hainaut et de Luxembourg.* Bruxelles 1846. App. II, p. 347 et 374. — HEYD : *Histoire du commerce du Levant* .. p. 688.

(3) AL FELLAHA EL BOUNTIYA (*traduit du chaldéen par* ALI BAKR AHMED BEN ALI BEN KABS EL KELDAMI) Le Caire 1299 (hégire) (en arabe) t. II, p. 121. MOHAGAM EL ODABA YAKOUT EL HAMAWI : Le Caire (s. d.) p. 37.

(4) IBN MAMMATI : *Kaounin el Dawawin.* Le Caire s.d. (en arabe), ouvrage photographié en 1928, p. 50.

(5) IBN EL HAWAM : *Libro di agricultura.* Traducido par Antonio Banqueri. Madrid 1802. t. I. p. 391-50. "On ne doit arroser la canne qu'une fois par semaine, sinon on diminue sa douceur".

fleurit sur le sol, il croît en même temps des herbes. On doit nettoyer la terre aux alentours des plants et enlever les herbes. Cette opération doit être répétée plusieurs fois jusqu'à ce que la canne se développe et soit assez robuste. Pour procéder au labour, lorsque les terrains sont situés à proximité de l'eau, il faut employer huit chevaux ou huit vaches. Si les puits sont éloignés du Nil on emploie des saquiehs. Chacune d'elles suffit à l'arrosage de 4 à 6 feddans. Quand le Nil monte il est facile d'irriguer la canne. Cette plante a besoin d'être goudronnée avant sa maturité, afin d'empêcher les vers de l'attaquer. Quand on redoute les rats, on entoure la canne de murs très minces qu'on appelle: murs de rats et que l'on construit avec de la boue mélangée de paille, ce qui empêche les rats d'atteindre la plante. Au début du mois de quiak (juin), la canne est mûre, on l'envoie alors au pressage.

Lorsqu'on veut planter la canne l'année suivante, on brûle les restes de tiges qui émergent du sol, et on pratique le même genre de labour et d'irrigation que la première fois. La nouvelle plante qui repousse s'appelle: khilfa (progéniture).

Il est d'usage, en Egypte, que la canne, transportée jusqu'au pressage à dos de chameau et à dos d'âne, soit déposée en un endroit spécial qu'on nomme: la "maison de la canne". C'est là que des ouvriers la moissonnent à l'aide de grands couteaux dont la lame est d'une longueur d'une zerah (33 cms). Ces ouvriers sectionnent le haut de la plante qui ne contient pas de sucre et ils nettoient la partie inférieure en la débarrassant de la boue qui la couvre. Cette opération se nomme: tathir (épuration). On assemble plusieurs tiges que l'on coupe en petits morceaux, on trempe ces derniers dans des lieux de lavage, puis on les emporte au pressage où ils sont placés sous de grosses meules tournées par des vaches ou des chevaux [1]. La canne est ainsi pressée et le jus descend dans des cuves que l'on a mises sous les meules. La canne pressée est transportée dans un autre

(1) Ibn Batouta: *Voyages*, traduit par Defremery et Sanguinetti, t I, p. 67 et 101. — Maqrizi: *Histoire des sultans Mamelouks*, t. II, p. 67. — Léon l'Africain: *Description of Africa*, London 1856, t. III, p. 265. — Harff: *Die Pilgerfahrt*. Cöln 1860, p. 83-84.

endroit. On recueille le jus qui se trouve sous les meules, on l'envoie ensuite pour être passé à la passoire dont le filtre est constitué par une étoffe en laine.

Une fois l'opération du pressage terminée, on met le jus sur le feu et on le fait bouillir, jusqu'à ce qu'il se reduise des $^3/_4$. On arrête alors le feu et on verse le jus dans de grands récipients troués au fond. Ceux-ci laissent à leur tour s'écouler le liquide sucré dans des pots en terre cuite, évasés à leur partie supérieure, étroits par le bas. Ces récipients sont alors déposés à l'ombre dans " la maison de la canne ". Quant aux résidus [1], on les fait bouillir à part et ils constituent une sorte de miel de canne [2].

L'art du raffinage avait déjà atteint un tel degré de perfection que certains des procédés de l'époque d'El Nuwari sont encore en vigueur de nos jours, plusieurs usines utilisent dans le raffinage du sucre la laine comme masse filtrante [3].

Dans les villes comme dans les campagnes les constructions se multipliaient pour la fabrication du sucre, et la culture du roseau sucré se développait suivant le même rythme. Le Caire (Misr) était environné de plantations de canne à sucre [4]. En Basse Egypte, on cultivait cette plante à Fouah et à Deirout [5]. La Moyenne et la Haute-Egypte possédaient les champs les plus vastes et les plus riches. Le long des rives du Nil, à Minieh, à Caïs, les cultures sucrières étaient très florissantes [6]. Dans le Fayoum, le roseau sucré croissait sur de larges surfaces. On fabriquait dans cette province de la mélasse et du sucre en pains dont la majeure partie était expédiée au Caire [7]. Les cultures de cannes s'étendaient jusqu'aux confins de l'Egypte, " Camoula,

(1) Ibn el Hawam: Libro de traducido par Antonio Banqueri, Madrid 1802, t. I, p. 393. Selon cet auteur, les résidus servaient à l'alimentation des chevaux.

(2) El Nuwari: *Nehayat el Arab fi finoun el Adab*, Le Caire s.d. (en arabe), t. III, p. 264-271.

(3) Naus bey: *Communication*.

(4) Edrisi: *La géographie* (Amédée Jaubert), Paris 1836, t. I, p. 304.

(5) Léon l'Africain: *The history and description of Africa*, London 1896, vol. III, p. 868.

(6) Edrisi: *Géographie*, t. V, p. 123.

(7) Edrisi: *Géographie*, t. V, p. 124.

ville du Saïd supérieur sur la rive occidentale du Nil, avait beaucoup de jardins ainsi que des plantations de sucre " (1); elles débordaient même du cadre de ses frontières. C'est ainsi que Dongola, ville de la Nubie, faisait un grand commerce de sucre, mais celui-ci était brun, car les habitants ignoraient l'art de le purifier (2).

Les fabriques de sucre, dénommées : mélasseries (3), se répandaient dans tout le pays. A Mellawi, près de Manfalout, en amont du Caire, on comptait onze pressoirs et dix-sept sur les domaines du naïb Mangon Timour. C'était la coutume des habitants de cette ville de laisser aux pauvres le libre accès des pressoirs. Les indigents apportaient un morceau de pain tout imprégné de cette substance et ils l'emportaient (4).

On vantait la richesse des gens de Deirout (Basse-Egypte), dont les terres fournissaient une telle quantité de cannes qu'ils payaient chaque année au gouverneur 100.000 pièces d'or (appelées saraffi dans le pays), afin de pouvoir, en toute liberté, raffiner leur sucre. Dans cette ville, se dressait une vaste construction, assez semblable à un château, à l'intérieur de laquelle il y avait " des chaudrons et des presses " destinés à la cuisson et à la fabrication du sucre. On y comptait un nombreux personnel dont le salaire journalier représentait la somme de 200 saraffi (5). La ville de Damiette était réputée pour la quantité et la qualité de son sucre ainsi que pour ses gâteaux remplis de sucre (6); ses mélasseries étaient très perfectionnées pour l'époque, elles utilisaient même des machines rotatives pour

(1) Edwards : *L'industrie sucrière en Egypte*, p. 305.

(2) Aboulféda : *Géographie* (Reinaud), Paris 1848, t. II, p. 140.

(3) Il convient de dissiper l'équivoque que peut faire naître ce nom. Les mélasseries ne traitent pas la mélasse, sous produit de l'industrie sucrière, mais la canne à sucre elle-même de laquelle elles extraient le jus. Celui-ci est partiellement épuré puis concentré sous forme de sirop.

(4) Ibn Batouta : *Voyages* (traduit par Defrémery et Sanguinetti), Paris 1893, t. I, p. 101.

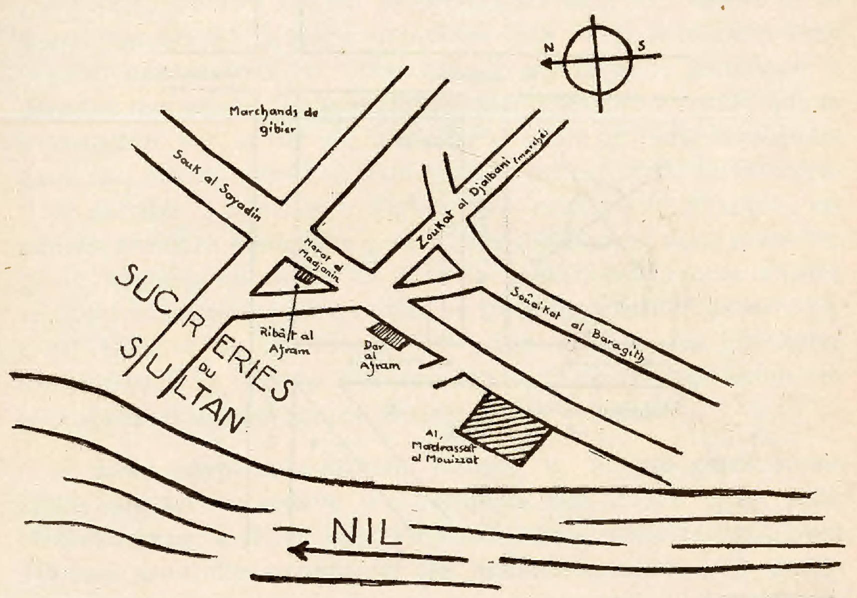
(5) Léon l'Africain : *The history and description of Africa*, London 1896, vol. III. p. 869.

(6) De Sacy : *Chrestomathie arabe*, t. III, p. 8. — Volney : *Œuvres*, t. II. p. 235.

la confection du sucre candi (1). Le sucre fabriqué par les bouilleurs se vendait sur les marchés du Caire (2) et d'Alexandrie (3). Aussi bien à l'étranger qu'en Egypte on en appréciait la pureté et le bon marché (4).

Le plus grand centre de fabrication du sucre égyptien se trouvait à Fostat (ancien Caire). C'était la ville industrielle par excellence dans laquelle sucreries et autres usines occupaient des rues

PLAN DU QUARTIER DES SUCRERIES DU CAIRE



d'après Casanova
T. I, p. 106.

(1) Maqrizi : *Histoire...*, t. II, p 1 et 3.

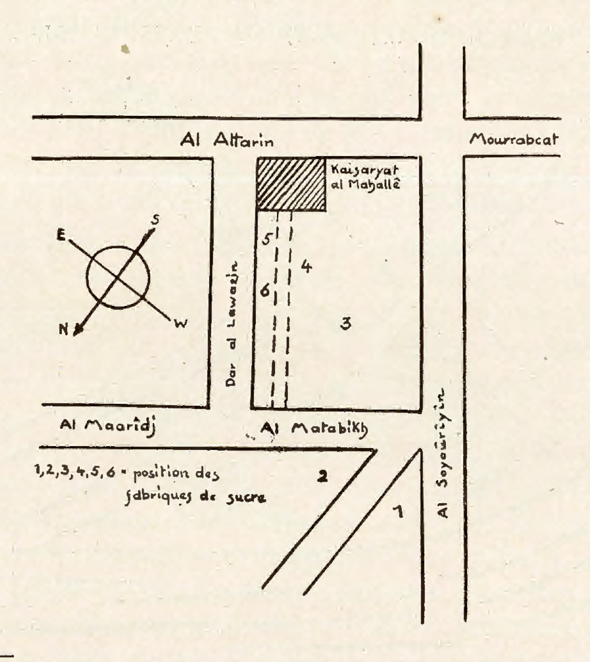
(2) Edrisi : *Géographie*, t. I, p. 129. — Frescobaldi : *Viaggio*, Roma 1918, p. 49. — Sigoli : *Viaggio al Monte Sinai*, p. 190.

(3) Frescobaldi : *Viaggio...*, p. 27, — Sigoli : *Viaggio...*, p. 26 et 364. — Filoti : *Traité* .., p. 376.

(4) Ibn Douqmaq : *Description de l'Egypte* (en arabe), Le Caire 1893. t. IV, p. 12, 21, 26. 37, 41, 44, 85. — Maqrizi : *Histoire...*, t. II, p. 37. — Edrisi : *Géographie*, t. I. p. 123, 129. 304. — Aboulféda : *Géographie*, t. II, p. 140. — Sigoli : *Viaggio*, p. 169, 190, — Harff : *Der Pilgerfahrt*, p. 83. — Clerget : *Le Caire*. Le Caire 1934, t. II, p. 245. — Al Naboulsi : *Kitab Tarikh Al Fayoum*, p. 79. — Salmon : *Bull. Inst. archéol.*, Le Caire 1901. p. 27.

entières (1). Les plus importantes fabriques de sucre étaient les sucreries du sultan. Elles s'élevaient près de Dar el Moulk et de Dar el Kand (Kand est passé dans notre langue sous la forme de candi) au Sud de la mosquée d'Abdine ; elles longeaient le Nil sur plusieurs centaines de mètres (2). La principale rue de ce quartier

PLAN DES FABRIQUES DE SUCRE DU CAIRE



(1) MAQRIZI : *Description historique et topographique de l'Egypte* (traduction Casanova). Mémoires de l'Institut français d'archéologie orientale, Le Caire 1906, t. III, p. 297.

(2) CASANOVA : *Essai de reconstitution topographique de la ville d'Al Foustat ou Misr*, Le Caire 1916, Mémoires de l'Institut Français d'archéologie orientale, t. I, 2e fascicule, p. 106-107. — HEYD : *Histoire du commerce du Levant*, t. II, p. 691. Selon Heyd « le mot candi est originaire de l'Inde et il est arrivé en Occident en passant par la Perse et par l'Arabie ». Khanda en sanscrit signifie ordinairement morceau. — LASSEN : *Ind. Alterthum*, t. I, p. 272. Il ne faut pas se laisser induire en erreur par l'expression latine « saccharum candidum » employée au Moyen Age par exemple dans RYMER, *Foedera*, t. VIII, p. 233 ; de même l'étymologie « Candia », nom de l'île de Crète, est inacceptable. On rencontre au lieu de Kand le synonyme « nabat » en idiome arabo-persan, par exemple dans CHEHAB-EDDIN, p. 176, 212.

sucrier se nommait à juste titre : la rue des vendeurs de pâtes sucrées ; elle devint plus tard la Sikkat Al Halawat (la rue des douceurs) qui existait encore au temps de l'Expédition française (1).

L'écrivain arabe Ibn Douqmaq mentionne dans ses écrits les sucreries du sultan (al Matabikh al Soultânîyat) qu'il situe à Khatt dar al Moulk et il énumère celles qui appartenaient à des particuliers (2). Il note au total cinquante huit matbakhs (fabriques de sucre), la plupart groupées près de Dar al Touffah (marché des pommes) et de Dar al Souyourîyîn (marché des vendeurs de courroies) ; d'autres étaient dispersées du côté des églises et du djami (mosquée). L'auteur n'indique pas d'une manière précise la place occupée par les « matbakhs », cependant il mentionne à diverses reprises la Chareh al Matabikh (rue des sucreries) qui se prolongeait par la rue al Mâaridj (3). Enfin il parle également dans son ouvrage, comme d'un quartier distinct, d'Al Soukkarîyîn « les sucriers », alors que d'après son nom et sa situation, cet endroit devait se confondre avec Al Matabikh. Il est donc probable, qu'à l'origine, les sucreries étaient cantonnées sur un espace restreint et formaient un quartier au delà du quartier primitif (4). C'est là que se débitaient les pâtes sucrées, les confitures (mourabbah). La richesse des marchands, le nombre des boutiques témoignaient des brillantes affaires qu'on y traitait.

Le sucre égyptien constitua jusqu'à la fin du quatorzième siècle un excellent article d'exportation vers l'Asie et la Méditerranée, mais la Sicile devint bientôt une redoutable rivale pour l'Egypte dont elle menaça sur les marchés européens la suprématie sucrière. En effet, tous les souverains qui se succédèrent dans l'île, rois Normands, princes de la maison de Hohenstaufen ou d'Aragon, y apportèrent les mêmes encouragements à la

(1) CASANOVA : *Essai de reconstitution topograghique*, Le Caire 1916, t. I, p. 112 et 231.

(2) IBN DOUQMAQ : *Description de l'Egypte* (en arabe), Le Caire 1893, t. I, p. 9 et t. IV, p. 41. — CLERGET : *Le Caire*, Le Caire 1934, t. II, p. 246.

(3) IBN DOUQMAQ : *Description de l'Egypte*, t. I, p. 12, 17, 18, 19, 24 et t. IV, p. 41 et 85.

(4) CASANOVA : *Essai de reconstitution topographique*, t. I, 3e fascicule, p. 233.

culture de la canne. On fabriquait en Sicile du sucre à si bas prix que les Vénitiens eux-mêmes le préféraient parfois à celui d'Egypte et de Syrie (1)

L'Espagne (Valence, Malaga), puis l'île de Madère exportèrent à leur tour d'importantes quantités de sucre et firent une sérieuse concurrence au sucre d'Orient (2). D'autre part, avec les découvertes maritimes des Portugais et la mise en exploitation des Indes Occidentales, l'Egypte cessa d'être l'entrepôt des marchandises des deux mondes et son commerce commença à décliner.

Avant la conquête turque.—Malgré cette série de circonstances défavorables l'exportation du sucre resta pendant un siècle encore (jusqu'au XVIe siècle) (3) une branche relativement importante du commerce extérieur égyptien. Malheureusement l'activité de cette exportation était en voie de décroissance progressive et s'acheminait lentement vers le marasme. La consommation locale ne pouvait suffire à absorber toute la production, l'Egypte traversait alors une véritable crise de surproduction, analogue, toutes proportions gardées, à celle dont le monde souffre actuellement. Le pays regorgeait de sucre. A Thèbes, il y avait une surabondance de douceurs de toutes sortes (4); il devenait de plus en plus difficile d'écouler "le trop plein sucrier". La plupart des débouchés s'étaient peu à peu fermés à la vente des produits égyptiens. La Nubie, naguère excellent client de l'Egypte s'était mise à son tour à fabriquer de grandes quantités de sucre. Celui-ci était de qualité bien inférieure, car les habitants ignoraient l'art de le cuire, mais il suffisait à la consommation indigène et alimentait même les contrées limitrophes des déserts nubiens et du Soudan. Dongola qui en était le principal entrepôt était devenu un important marché sucrier (5). Un grand nombre de moulins à cannes à sucre périclitèrent donc en Egypte, beaucoup durent cesser de fonctionner. Un écrivain de l'époque

(1) Heyd : *Histoire du commerce du Levant*, t. II, p. 689.

(2) Demangeon : *Economie agricole et peuplement rural*, Annales de géographie 1934, p. 15. — Heyd : *Histoire....* t. II, p. 689.

(3) *La Grande Encyclopédie*, t. XX, p. 639.

(4) *La Grande Encyclopédie*, t. 20, p. 639.

(5) Edwards : *L'industrie sucrière en Egypte*, p. 305.

rapporte avec tristesse qu'à Quft et à Samhud, deux des centres sucriers les plus florissants, il n'y avait plus que six presses à sucre et quarante chaudières (1). La gestion administrative et financière des fabriques était défectueuse et contribua dans une large mesure à rendre ce malaise encore plus grave.

Le Sultan Barsbaï tenta de remédier à cet état de choses. Il rétablit un second monopole du sucre en 1422: il exigea des fermiers de fortes redevances, il tarifa le sucre et frappa les produits sucrés d'un droit d'accise. Les résultats furent heureux, le déficit du trésor se trouva de ce fait complètement comblé (2). Girard (3) a fait un récit très complet des procédés de culture en Egypte à cette époque et de la fabrication du sucre. « La culture est pour ainsi dire concentrée dans la province de Girga, sur les territoires de Farchout et d'Akhmym... Ce que l'on cultive de cannes dans le reste du pays n'est pas employé à la fabrication du sucre en pain, mais seulement pour être vendue en vert dans les marchés des villes comme une espèce de fruit. Ces cannes sont coupées par tronçons et mises en vente dans les marchés des villes pour être mangées ou plutôt sucées, comme une espèce de fruit, sans aucune préparation. Les terres destinées à leur culture sont préparées vers la fin de mars par 4 ou 5 labours dans des directions croisées; le sol se trouvant suffisamment ameubli par ces labours, on y trace des sillons parallèles dans lesquels on couche horizontalement des cannes à sucre fraîches, que l'on recouvre de deux ou trois doigts de hauteur de terre, aussitôt après on commence l'arrosage du plant au moyen de machines à pots ou saquiehs, chaque machine peut arroser 6 feddans de cannes; elle nécessite l'emploi de douze bœufs. Le travail des arrosements doit se continuer sans interruption jusqu'au moment de la récolte, qui a lieu 11 mois après la plantation. Cette récolte se réduit à couper près de terre les cannes parvenues à maturité, 2 ouvriers employés à ce travail peuvent le terminer sur un feddan dans l'espace d'une quinzaine environ. Ils coupent en un jour 6 à 7 charges de

(1) Edwards : *L'industrie sucrière...* p. 305.

(2) Naus bey : *Communication....*

(3) Girard : *Description de l'Egypte*, Etat Moderne, 1re partie. t. II, p. 547-548.

chameau de cannes. Une plantation ne reste en rapport que pendant une seule année, les souches de cannes à sucre laissées sur pied produisent de nouveaux jets que l'on emploie à renouveler les plantations de l'année suivante. Dans les années les plus favorables un feddan de terre produit 15 à 25 kantars (1) de sucre en pain et 10 à 12 kantars de mélasse.

Prix du kantar de sucre . . . 10 à 12 pataques (2).
» » mélasse . . 3 pataques.

Le produit brut du feddan cultivé en cannes est de 200 pataques.» Il y a lieu de faire ici avec le duc de Raguse deux observations : la première, c'est que les produits s'obtiennent beaucoup plus promptement en Egypte qu'aux Antilles, puisque la récolte est faite au bout de 9, 10 et 11 mois de culture, tandis qu'en Amérique elle n'a lieu qu'après 16 mois ; la deuxième, c'est que les quantités de sucre que l'on retire en Europe de la betterave sont plus considérables et plus tôt obtenues. Un demi-hectare dont la surface est un peu inférieure à celle d'un feddan, donne en terres de choix bien cultivées, au bout de 6 mois, 45.000 livres (3).

« C'est particulièrement dans les territoires de Farchout et d'Akhmym, écrit Girard, que sont établies les fabriques de sucre. Les cannes sont apportées à dos de chameau du champ dans l'atelier qui est ordinairement une enceinte rectangulaire de 40 x 20, formée de murs de briques, contre lesquels sont adossées les différentes parties de la fabrique. A l'une des extrémités de cette enceinte se trouve la porte extérieure par laquelle on entre dans une petite cour ; en face de cette porte et au fond de la cour se trouve ordinairement un hangar où l'on dépose les cannes à mesure qu'elles arrivent des champs et là, elles sont dégarnies de leurs feuilles par des femmes et des enfants. Les cannes, après avoir été effeuillées, sont portées dans un autre bâtiment divisé en deux parties égales par un mur de refend. Chacune de ces parties contient un appareil ou moulin servant à exprimer le jus

(1) Le kantar représente 44 kgs 200.

(2) La pataque valait 3 francs 25 centimes. Le médin 1 franc et le para dix centimes.

(3) RAGUSE (duc de) : *Voyage*, t. II, p. 189.

de la canne. Il consiste en deux cylindres de bois horizontaux, disposés comme les cylindres d'un laminoir et mûs en sens contraire au moyen d'un engrenage qui lui-même est mis en mouvement par un manège auquel un bœuf est attelé. On fait entrer les cannes entre les deux cylindres de bois et suivant qu'ils sont plus ou moins rapprochés, la canne est soumise à une pression plus ou moins forte. Le jus qui en est exprimé est reçu dans une grande jarre de terre, enterrée au dessous de cette espèce de laminoir. Le jus ainsi recueilli est transporté dans une autre partie de l'atelier, adossée à son mur longitudinal du côté de la porte d'entrée. Là, il est reçu d'abord dans de grandes jarres de terre d'où il passe dans une chaudière en cuivre, soutenue sur un fourneau ordinaire de maçonnerie de brique. La porte du foyer de ce fourneau est placée extérieurement à l'édifice. On y brûle de la paille de doura ou des nœuds de paille de froment hâché. Le jus de canne y est soumis à une première ébullition pendant une heure environ. Ce jus, après avoir été écumé, est transvasé dans des jarres plus petites où on le laisse reposer pendant 10 ou 12 jours, puis on le soumet à une deuxième ébullition. Enfin on met ce sirop dans des moules coniques où il doit se cristalliser en pains. Ces moules ainsi remplis sont placés sur des appuis, la pointe en bas, dans une galerie couverte, où on les laisse égoutter quelque temps ; ils passent de là dans une étuve où ils acquièrent le degré de consistance nécessaire pour être transportés et vendus. On met sur la base de ces moules coniques de la terre argileuse ou du limon du Nil humecté. L'eau qu'il contient passe à travers le sucre et le nettoie : d'où il arrive que la base des pains de sucre mis dans le commerce est toujours plus blanche que leur pointe où s'accumulent toutes les matières étrangères qui en altèrent la pureté.

Voici le nombre et la distribution des ouvriers employés dans les sucreries de Farchout et d'Akhmym. Deux chameliers sont constamment occupés, pendant le temps de fabrication, à conduire et à soigner les chameaux qui transportent dans l'atelier les cannes récoltées sur chaque feddan. Deux autres hommes effeuillent les cannes à mesure qu'elles arrivent et les préparent pour être écrasées. Deux ouvriers suivent alternativement le travail du

moulin et recueillent le jus exprimé de la canne. Les bœufs attelés au manège sont relevés de deux heures en deux heures, ils sont soignés et conduits par deux ouvriers. Deux chauffeurs entretiennent le feu sous les chaudières. Deux veillent dans l'intérieur de l'atelier à la cuisson et à la réduction du sucre en pain.

Ces divers travaux sont dirigés par un chef d'atelier. Les douze ouvriers sont payés 6 paras par jour. Le prix moyen de la journée d'un boeuf est de 20 à 22 paras. Il faut 20 ou 25 jours de travail pour réduire en sucre cristallisé le produit de la récolte d'un feddan de cannes. Le nombre d'ouvriers employés dans une sucrerie augmente en proportion de l'étendue des terres dont elle est destinée à manufacturer les produits. La province d'Atfeh qui est la plus rapprochée du Caire est aussi celle où la culture du sucre est l'objet d'exploitations considérables, quelques villages peuplés d'arabes, devenus cultivateurs, s'y livrent exclusivement (1). »

Dans une comparaison entre les deux produits industriels les plus importants de l'Egypte, le coton et le sucre, Girard a fait ressortir les avantages de ce dernier (2).

	Frais		Produits		Bénéfice	
	Pataques	Médins	Pataques	Médins	Pataques	Médins
Coton . .	374	10	534	00	159	80
Sucre . .	839	04	2.010	00	1.170	86

Bénéfice absolu :

Sucre : 796 pataques (le 1er de toutes les cultures).
Coton: 109 pataques (le 6me de toutes les cultures).

Durant cette période, en dépit des vicissitudes commerciales, d'énormes progrès avaient été réalisés dans l'art de fabriquer le sucre. La technique s'était sensiblement améliorée. Les cannes

(1) GIRARD : *Description de l'Egypte*, Etat moderne, t. II, p. 610-611.
(2) GIRARD : *Description de l'Egypte*, Etat moderne, t, II, p. 613.

étaient, comme par le passé, concentrées dans une grande enceinte d'où on les transportait dans le moulin. Le jus exprimé passait dans une grande jarre de terre; on le versait ensuite dans une chaudière en cuivre que l'on maintenait à une haute température. Après une première ébullition d'une heure, le jus était écumé, transvasé dans des jarres où il reposait pendant une dizaine de jours. Une deuxième ébullition donnait un sirop que l'on mettait dans des moules coniques, en terre glaise, où il se cristallisait en pains. On plaçait pendant quelque temps les moules dans un atelier couvert pour laisser égoutter ces pains. Ceux-ci étaient alors placés dans une étuve pour leur faire acquérir la consistance voulue. On procédait à leur nettoyage, en plaçant sur la base des moules qui les contenaient et qui étaient renversés, de la terre imbibée d'eau laquelle passait à travers les pains.

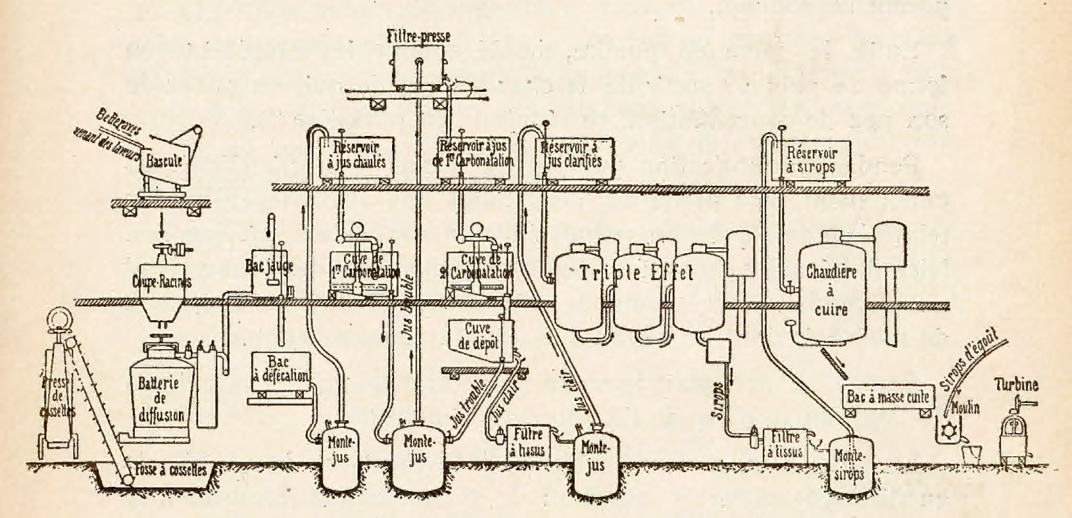


SCHÉMA DE LA FABRICATION DU SUCRE
d'après GIRARD : *Description de l'Egypte*
Etat moderne, t. I, p. 506.

L'opération du raffinage était longue et coûteuse, c'est pourquoi sa durée variait avec la qualité du sucre. On pouvait à volonté confectionner des pains d'une blancheur et d'une dureté irreprochables, des candis d'une transparence parfaite ou des

sucres plus grossiers et d'une densité moindre. On distinguait donc plusieurs sortes de sucre que l'on classait dans l'ordre suivant d'après sa qualité :

1) Le moukarrar el moukarrar (¹), dense, d'un beau blanc, de forme pyramidale. Cette espèce était peu répandue en Occident, car la plus grosse part de production était réservée au sultan d'Egypte (²). Il valait 60 paras le rotoli, (³) c'est-à-dire environ 12 frs. le kilo.

2) Le sucre de deuxième qualité (back el moukarrar), soit arrondi au sommet, soit pyramidal et de grandeur variable ; il se vendait 40 paras le rotoli.

3) Celui de 3ème qualité (moukarrar), grand, aplati au sommet, d'un prix inférieur aux précédents (25 paras).

4) Le moins bon de tous (domaschino), tantôt plat, tantôt pointu au sommet.

Enfin, le sucre en poudre, moulé comme les précédents en forme de pain au sortir de la chaudière, mais qui, en raison de son peu de concentration, se réduisait en poussière (⁴).

Pendant la fabrication du sucre, la masse ne se cristallisait pas entièrement, une partie du jus formait une viscosité épaisse de teinte jaunâtre que l'on retirait à l'aide de cuillers, ou que l'on laissait s'écouler (⁵). On la versait ensuite dans des tonneaux et on la vendait sous le nom de mélasse ou assal el essoued, sorte de miel noir dont on faisait une grande consommation.

Parfois on parfumait le sucre en mêlant au jus de la cuisson de l'eau de rose ou de l'essence de violette (⁶).

Le sucre le plus réputé était celui de Farchout. Les habitants en distinguaient trois qualités : le " ham " (matière brute), le " kaouani " (1er raffiné) et le " kasr " (sucre blanc). Ce dernier

(¹) HEYD : *Histoire du commerce*, t. II, p. 691. — CLERGET : *Le Caire*, Le Caire 1934. t. II, p. 246.

(²) PEGOLOTTI : cité par HEYD : *Histoire du commerce*, p. 692.

(³) Le rotoli (ou roti) vaut 444 grammes.

(⁴) HAMONT : *L'Egypte sous Méhémet Ali*, Paris 1843, p. 177.

(⁵) HARFF : *Der Pilgerfahrt*, p. 83.

(⁶) HEYD : *Histoire du Commerce dans le Levant*, t. II, p. 692.

était expédié au Caire pour y être à nouveau raffiné avant d'être livré à la vente (¹). Son prix élevé en faisait un produit de choix presque uniquement réservé aux grands seigneurs de Constantinople (²).

Après la conquête turque. — Au moment de la conquête turque, au commencement du XVIe siècle, la production sucrière égyptienne avait sensiblement diminué. On consomma pourtant, dans une fête offerte par le calife, 400 kantars (1.700 kilogrammes environ) de sucre ; les magasins du sultan d'Egypte, dit Calcachandi, regorgeaient de produits sucrés (³), mais les quantités exportées devenaient de plus en plus faibles (⁴).

Dès le début du XVIIe siècle, la production sucrière des Indes occidentales devint si forte, que la précieuse denrée fut importée en Egypte, même par l'intermédiaire des commerçants européens (⁵). Les achats de sucre dans le Levant avaient presque entièrement cessé vers 1640. On y portait au contraire du sucre du Brésil, raffiné à Marseille. Le commerce de l'Egypte à cette époque se réduisait à des cuirs, des cotonnades et de la toile. Quant au sucre, il ne figurait pour ainsi dire plus au nombre des achats de l'étranger (⁶).

Au XVIIIe siècle, la France, grande consommatrice de sucre, ne comptait plus parmi les clients de l'Egypte dont elle avait été longtemps l'un des meilleurs ; au contraire, elle était devenue un important pays exportateur.

(¹) HAMONT : *L'Egypte sous Méhémet Ali*, p. 178.

(²) POCOCKE : *Travels*, p. 204. — DE TOTT : *Mémoires*, p. 198-199. — BRUNS : *Erdbeschreibung der Afrika*, Frankfurt am Main 1791, t. I, p. 196.

(³) ABDUL ABBAS AHMED BEN ALI EL CALCASCHANDI : *Die Geographie und Verwaltung von Aegypten*. Göttingen 1879, p. 176 et 220. — YULE : *Marco Polo*, London 1903, t. II, p. 231.

(4) ARMINJON : *La situation économique...*, p. 237. — *La Grande Encyclopédie*, t. XX, p. 639.

(⁵) ARMINJON : *La situation économique*. p. 237.

(⁶) MASSON : *Histoire du commerce français dans le Levant au XVIIe siècle*, Paris 1896, Appendice p. XXXVIII et 410.

La vulgarisation du café dans tout l'Orient détermina celle du sucre; ce produit connut une vogue extraordinaire et son prix passa de 40 livres le quintal (1) en 1680 à 50 livres en 1703 et 60 livres en 1706 (2). L'Egypte, à l'inverse de la plupart des pays sucriers, ne fut pas affectée par ce mouvement commercial. Les cargaisons venant d'Alexandrie à destination de Marseille, le principal fournisseur des ports du bassin méditerranéen, ne comportaient plus des produits sucrés mais presque exclusivement du café (3). En Turquie même, les sucres européens faisaient prime; ils n'avaient pour concurrents locaux que « ceux d'Egypte dont la quantité était si peu considérable et la qualité si basse qu'elle méritait peu d'attention », au dire de l'ambassadeur Saint-Priest (4).

A la fin du XVIIIe siècle, l'activité économique égyptienne était en pleine décadence. La venue des Mamelouks avait causé dans le pays un immense désordre. L'industrie sucrière, écrit Girard (5), l'un des savants de l'Expédition française, y avait presque entièrement disparu. Les roseaux sucrés étaient confinés dans trois territoires de la Haute-Egypte, la récolte correspondait à une modeste part de la consommation locale. Les terres du Delta ne portaient plus de cannes à sucre. En dépit des conditions climatiques assez défavorables (chaleur insuffisante, trop forte humidité), la Basse-Egypte avait été jusqu'alors un centre de production sucrière; la canne de cette région servait à la confection de la mélasse, très estimée des indigènes.

---

(1) Le quintal de Marseille ne valait que 39 Kgs 767 grammes. Cf. Masson *Histoire du commerce français dans le Levant au XVIIe siècle*, Appendice p. XXIV.

(2) Masson: *Histoire du commerce français dans le Levant au XVIIe siècle*, Appendice p. XXIV.

(3) Masson: *Histoire du commerce français dans le Levant au XVIIe siècle*, Paris 1896, p. 413. — Arminjon et Michel: *Le commerce extérieur de l'Egypte*, Paris 1907, p. 9.

(4) Masson: *Histoire du commerce français dans le Levant au XVIIe siècle*. Paris 1911. p. 503. — Clot bey: *L'Egypte*, Paris 1840, t. II, p. 287. En 1833, la récolte du coton s'éleva à 4.891.700 kilogrammes tandis que la fabrication du sucre n'atteignit que 382,449 kilogrammes.

(5) Girard: *Description de l'Egypte*, Etat moderne, t. II, 1re partie, p. 507

Le trafic du sucre était intense autrefois à cause de la proximité des ports où l'on embarquait sucre et mélasse à destination de l'étranger (Europe, Syrie, Asie Mineure).

Ainsi les Egyptiens qui avaient figuré parmi les premiers fabricants de sucre du monde et qui, de bonne heure, étaient passés maîtres dans l'art de le raffiner, en étaient réduits, au début du XIXe siècle, à demander à l'Europe un produit qu'ils lui avaient fourni durant de longues années (1). Des impôts assez lourds donnaient à cette denrée son droit de cité dans la Vallée du Nil. Le comte Estève (2), dans son mémoire sur les finances, mentionne les droits auxquels était alors soumis le sucre venant d'Europe ou sortant d'Egypte.

Le sucre venant de l'intérieur payait pour entrer au Vieux-Caire 3 $^1/_2$ à 22 médins le quintal (le médin valait dix centimes).

Pour entrer et sortir de Rosette à destination de l'intérieur de l'Egypte: 45 médins la balle de 100 kilos.

Le sucre exporté était soumis à des droits qui variaient suivant la destination et la ville où il était expédié.

Partant d'Alexandrie pour les états du Grand Seigneur, les droits pour le sucre brut et le sucre raffiné s'élevaient également à 5 $^0/_0$ de la valeur de la marchandise.

Du port d'Alexandrie pour la Barbarie, le sucre brut acquittait: 20 médins $^1/_2$ le quintal, et le sucre raffiné: 41 médins le quintal.

Partant de Damiette, quelle que fût la destination, les droits sur le sucre brut et le sucre raffiné atteignaient 10 $^0/^0$.

Les cannes à sucre devaient acquitter elles aussi des droits pour entrer dans certaines villes, pour le Vieux-Caire : 85 médins la barque et 25 médins les 100 charges; pour Boulac: 30 médins les 100 charges.

Période moderne. — Quand Méhémet Ali arriva au pouvoir, il ne subsistait plus en Egypte qu'une centaine de petites mélasseries qui traitaient la canne d'une manière fort arriérée. Elles

---

(1) Hamont: *L'Egypte sous Méhémet Ali*, p. 177 et 178.

(2) Estève: *Description de l'Egypte*, Etat moderne, Paris 1823, t. II, p. 132, 133. 142, 143, 166, 167, 176 et 177.

produisaient une sorte de pâte visqueuse et impure, en rien comparable au beau sucre blanc des siècles passés. Le vice-roi, soucieux des intérêts de son peuple, voulut tirer l'Egypte du marasme où l'incurie des Mamelouks l'avait plongée. Il voulut transformer la Vallée du Nil en un pays de grande industrie et il s'y employa avec toute son énergie. Si les cultures exotiques introduites en Egypte par le Pacha périclitèrent, et si, par suite d'une mauvaise gestion, les fabriques installées à grands frais grévèrent lourdement le Trésor, en revanche deux cultures à riche rendement, connues depuis longtemps déjà du paysan égyptien, se développèrent au delà de toute espérance: le coton et la canne à sucre [1].

Une des constantes préoccupations de Méhémet Ali fut de transformer le système de l'irrigation en la rendant pérenne, de manière à cultiver les champs durant l'inondation et à rendre possible l'arrosage estival (pendant l'étiage) indispensable à la canne. Dans les terrains où l'irrigation s'avérait insuffisante il fit procéder à l'installation de pompes à vapeur [2]. Il put ainsi étendre considérablement les surfaces cultivées en roseaux sucrés. Novateur hardi, le vice-roi n'hésita pas à imposer au fellah des procédés de culture différents de ceux déjà en usage et à supprimer les moulins indigènes, pour les remplacer par des «raffineries» dirigées le plus souvent par des officiers de son armée, pourvues d'un matériel moins rudimentaire que celui des anciens «assarahs» (moulins) et capables de produire un sucre, non seulement de qualité supérieure, mais aussi meilleur marché [3]. Dès 1818, le Pacha fit établir une fabrique de sucre à Reyremoun, dans la province de Minieh, à une demi-lieue de Mellawi, sur le modèle des fabriques des Antilles [4]. C'est un Anglais du nom de Brimm qui fut chargé de l'installation et

(1) BELZONI: *Voyage en Egypte et en Nubie*, Paris 1821, T. I, p. 23. — DEMANGEON: *L'Empire Britannique*, Paris 1923, T. I, p. 255-256. — ARMINJON *Le commerce extérieur*. p. 12.

(2) CLOT-BEY: *L'Egypte*, Paris 1840, T. II, p. 293.

(3) HAMONT: *L'Egypte sous Méhémet Ali*, p. 178. — FIGARI: *Studi sull'Egitto*, p. 286. — ARMINJON ET MICHEL: *Le commerce extérieur de l'Egypte*. Paris 1907, p. 12.

(4) CLOT BEY: *L'Egypte*, T. II, p. 294.

qui présida à ses destinées [1]. Grâce à une sage administration, à l'ordre et à l'économie qui y régnaient, cette fabrique entra dans une ère de prospérité et prit de plus en plus d'extension [2]. Quelques années plus tard, le gouvernement établit deux autres fabriques, l'une à Sakyet-Moussé dans la province de Minieh, l'autre à El Rodah, près de Mellawi [3]. Le sucre sorti de ces «raffineries» l'emportait en qualité sur tous les autres sucres locaux et il se répandit bientôt dans tout le pays. A partir de 1826, l'importation des sucres raffinés en Europe lui porta un assez grave préjudice, principalement dans les villes maritimes, au Caire et dans plusieurs points du Delta (Damanhour, Mansoura) où cette denrée étrangère faisait l'objet d'une forte consommation [4].

Malgré cette redoutable concurrence ou peut être même stimulées par elle, les fabriques ne cessèrent d'accroître leur production. Ainsi en 1833, on fabriqua à Reyremoun 12.995 quintaux de sucre brut, d'où l'on retira: «5.198 quintaux de sucre de meilleure qualité, appelé kasr, 30 quintaux de sucre moukarrar de première qualité, 20 quintaux de deuxième qualité, 10 quintaux de troisième qualité, 5 quintaux de quatrième qualité et 5 quintaux de sucre candi, les différents sucres étaient destinés aux maisons du Vice-Roi. On obtint encore 9 rotolis et demi de cassonade par quintal; cette cassonade fut vendue à des négociants qui l'exportèrent à l'étranger. La mélasse qui restait représentait 4.800 quintaux. Elle fut distillée et produisit 48.000 okes [5] de rhum à 28 degrés.

La même année, à Sakyet Moussé on raffina 5.200 quintaux de sucre brut, d'où l'on put extraire 2.080 quintaux de sucre «kasr», à raison de 40 rotolis de sucre par quintal. A El Rodah, on obtint 3.200 quintaux de sucre brut qui fournirent la même proportion de sucre kasr, le reste était constitué par de la mélasse

(1) DE FORBIN (comte): *Voyage dans le Levant de 1817 à 1818*, Paris 1819, p. 240-41. — JOHN BOWRING: *Report on Egypt and Candia*, London 1840, — p. 22. — PASCAL COSTE: *Mémoires d'un artiste*, Marseille 1878, T. I, p. 33.

(2) FRESCOBALDI: *Viaggio*, Roma 1818, p. 32-34. — SIGOLI: *Viaggio al Monte Sinaï*, Firenze 1829, p. 169 et 190.

(3) CLOT BEY: *L'Egypte*, T. I, p. 294. — HAMONT: *L'Egypte...*, p. 219.

(4) MENGIN: *Histoire de l'Egypte sous Mohamed Ali*, Paris 1839, p. 219.

(5) L'oke vaut 1 kg. 390.

L'administration des fabriques achetait la première qualité de sucre non raffiné 60 piastres le quintal; la deuxième qualité 58 piastres et la troisième qualité, à partir de 34 jusqu'à 50 piastres; le sucre kasr se vendait 150 piastres le quintal, tandis que la mélasse valait 10 fois moins. On distillait dans ces usines de grandes quantités de rhum. La distillation d'un quintal de mélasse fournissait 10 okes de rhum et nécessitait une dépense de 11 piastres. L'oke de rhum coûtait 26 piastres. L'administration vendait le quintal de rhum (36 okes) 182 piastres, soit un peu moins de 3 piastres le litre. Les frais d'administration et de main d'œuvre absorbaient 20 °/₀ de l'ensemble des revenus (1).»

L'industrie sucrière dont l'Egypte avait été le berceau commençait ainsi à refleurir; sa régénération date de Méhémet Ali qui ne négligea rien pour tenter de lui redonner l'éclat dont elle avait brillé autrefois. Le Pacha s'occupa durant tout son règne d'augmenter le nombre de ses usines, de moderniser leur outillage, d'en intensifier le rendement. Deux lettres adressées en 1845 à Mougel, directeur des travaux du bassin d'Alexandrie, nous apprennent que le vice-roi avait fait installer de 1840 à 1845 quatre usines: deux dans la Moyenne-Egypte, à Nemris et à Minieh; deux autres en Haute-Egypte, à Armant et à Farchout. Il « avait commandé à la maison Cail et à la maison Pastré de Paris divers appareils pour quatre installations de sucreries pouvant produire chacune 1.500.000 kilogrammes et pour une raffinerie pouvant travailler 25.000 quintaux de sucre brut par an (2).»

Malgré les énergiques et coûteux efforts de Méhémet-Ali en vue d'étendre et de perfectionner la culture de la canne (entre autres la fondation d'une école d'agriculture) (3), d'organiser la fabrication et la vente de ses produits, l'industrie sucrière égyptienne n'alimentait que dans une faible mesure le marché

(1) Mengin: *Histoire*..., p. 219 et 222.

(2) Mougel: *Lettre du 16 mai 1845. Lettre du 13 Juin 1845*, Archives du Palais, Dossier: Relations Extérieures, Le Caire 1845. — Chélu: *Le Nil, le Soudan, l'Egypte*, Paris 1891. p. 226-228.

(3) F. Roux: *Le coton en Egypte*, Paris 1908, p. 256.

local. L'insuffisance des capitaux, la routine du fellah opposant une résistance passive à toute innovation paralysèrent l'essor de cette industrie renaissante, limitèrent ses possibilités de production.

Ibrahim Pacha collabora utilement à l'œuvre de son père. Il mit en valeur les terres séfi de la Haute et de la Moyenne-Egypte (1). Pour se documenter sur les industries étrangères et mieux utiliser les sous-produits de ses usines, il envoya à la Jamaïque un certain Omar Effendi. Celui-ci rapporta de cette île une variété de canne rouge et des renseignements lesquels permirent au Pacha d'établir une distillerie de rhum fonctionnant sur des bases plus modernes (2). En 1831, 14.000 quintaux de mélasses furent distillés. D'un quintal de mélasse on retirait 10 okes de rhum à 28 degrés. Le rhum était vendu 182 piastres le quintal de 36 okes (3). Après plusieurs siècles d'interruption, pour la première fois en 1855, on refabriqua en Egypte dans la sucrerie de Giza nouvellement construite du sucre cristallisé (4).

A l'exemple de ses prédécesseurs, le khédive Ismaïl comprit que l'Egypte, pays éminemment agricole, devait être dotée de cultures rémunératrices et d'industries agricoles. Au cours d'une entrevue qu'il eut avec Edmond About, Ismaïl Pacha, dont le vœu le plus cher était le progrès des cultures indigènes, énumérait les principaux soucis de l'Egypte d'alors: « Les bras manquent, comment y suppléer dans un pays où le charbon coûte de 50 à 100 frs. la tonne suivant les provinces? Pourquoi nos blés subissent-ils une dépréciation d'un tiers sur les marchés d'Europe?... Nous convient-il d'acheter des engrais? La maladie qui sévit sur nos cotons est-elle incurable? Nos récoltes de cannes sont magnifiques et le rendement en sucre est médiocre; pourquoi? Y a-t-il, en Europe ou ailleurs, des cultures que l'Egypte puisse emprunter avec profit? Y a-t-il un remède à la dégénérescence des animaux et des plantes? (5). »

(1) Les terres séfi portent des cultures (coton, canne à sucre) du mois d'avril au mois d'octobre.

(2) Arminjon: *La situation économique*..., p. 239.

(3) John Bowring: *Report on Egypt and Candia*. London 1840, p. 22-23.

(4) Naus bey: Communication.

(5) F. Roux: *Le coton en Egypte*, Paris 1908, p. 86.

Le khédive était en droit de s'alarmer d'une situation qui ne faisait qu'empirer. De 1862 à 1865, le sucre égyptien avait presque disparu du nombre des exportations, tandis que le sucre français avait trouvé en Egypte un débouché sans cesse plus considérable. Ronchetti [1] a donné un tableau saisissant de cet état de choses :

Exportations du port d'Alexandrie

SUCRE	1862	1863	1864	1865
Poids	kantars 32.750	kantars 1.000	kantars 400	kantars 200
Valeur	L.E. m/m 37.663,658	L.E. 3.200	L.E. 1.400	L.E. 800

Commerce avec l'Egypte

	1862	1863	1864	1865
Exportations de France				
Sucre raffiné . .	Tonnes 486,490	Tonnes 1.293,598	Tonnes 3.921,308	Tonnes 4.026,078
	Francs 316.218	Francs 983.577	Francs 3.297.259	Francs 3.220.863
Importations d'Egypte				
Sucre brut . . .	Tonnes 194.752			
	Francs 116.851			

La fin de la guerre de Sécession (1865) ayant provoqué un effondrement des prix du coton, l'Egypte se trouva gravement atteinte par cette crise imprévue et le sucre resta alors son unique ressource industrielle.

(1) Ronchetti : *L'Egypte et ses progrès sous Ismaïl Pacha*, Marseille 1867, p. 39, 43, 46 et 50.

Ismaïl Pacha se rendit parfaitement compte de la situation, aussi se lança-t-il avec toute sa hardiesse dans la seule voie qui offrait désormais au pays quelque chance de richesse. Possesseur d'un immense domaine territorial comprenant près du cinquième de la surface cultivable de l'Egypte, le khédive voulut, afin d'améliorer la culture de la canne et d'écarter en même temps le danger toujours pendant de la monoculture [1], organiser, sur une partie de ses vastes propriétés, une gigantesque production sucrière réunissant 487.467 feddans de terres dont 315.548, situés dans la Haute et Moyenne-Egypte, étaient plus ou moins propres à ce genre de plantations [2]. Seize usines, échelonnées le long du Nil depuis le Sud d'Assiout jusqu'au Delta, complétaient l'exploitation agricole proprement dite. Admirablement installées par les ateliers Cail et Fives-Lille, chacune d'elles coûta plusieurs millions de francs; elles devinrent le meilleur soutien d'une riche agriculture. Quelques-unes, malheureusement, ne purent fonctionner et furent abandonnées peu après leur inauguration [3].

Ismaïl Pacha paracheva la réalisation de ce vaste programme par de grands travaux : une voie ferrée d'Assiout au Caire reliant entr'elles les différentes fabriques; des chemins de fer agricoles pour le transport des cannes; une digue longue de 250 kilomètres, destinée à protéger les plantes contre l'envahissement des sables; le canal Ibrahimieh, creusé d'Assiout à Bibeh, soit 250 kms., rendaient plus efficace le système d'irrigation des plantations [4]. « Pour édifier les fabriques, déclare Arminjon, pour établir les champs de culture et les voies de transport, et pour importer d'Europe tout le matériel nécessaire à cette énorme entreprise, il fallait beaucoup de capitaux et comme son crédit

(1) Bargigli : *La classification des sucres de la Daïra Sanieh*. Le Caire 1876, p. 24.

(2) Delchevalerie : *Les jardins et les champs de la vallée du Nil*. Gand 1870, p. 114. (Ces sucreries rapportaient au khédive 15 millions par an). — Théry : *L'Egypte nouvelle*, Paris 1907, p, 58. — Hassan pacha Mahmoud : *La culture en Egypte*, Le Caire 1886, p. 10. (Cet auteur signale la présence de vers dans les champs de canne à sucre).

(3) Edwards : *L'industrie sucrière en Egypte*, p. 307. — Arminjon : *La situation économique*, p. 239,

(4) Arminjon : *La situation économique*, p, 239.

commençait alors à baisser, Ismaïl Pacha eut l'ingénieuse idée d'emprunter, sur la garantie spéciale des domaines groupés sous le nom de Daïra-Sanieh, 175 millions de francs.

L'emprunt fut émis à Paris, en avril 1870, par l'intermédaire de la Banque Egyptienne, au taux de 78,50 % pour 100 francs de capital nominatif rapportant 5 % net, plus 2,35 % d'amortissement. Mais, le gouvernement égyptien ayant pris l'engagement, en 1868, lors de l'emprunt de 800 millions de francs émis par la Banque Ottomane et la Société Générale, de ne pas contracter de nouvel emprunt avant le 1er Juillet 1873, les deux sociétés protestèrent; le gouvernement ottoman déclara l'émission de la Daïra-Sanieh illégale. Ismaïl Pacha répondit qu'il s'agissait d'un emprunt personnel, et on passa outre (1).»

Période pré-contemporaine (La Daïra-Sanieh). — Encouragée par le khédive qui en devint bientôt le propriétaire, la Daïra-Sanieh dont la seule sucrerie de Rodah constituait d'abord tout le capital, prit bien vite une extension considérable au point d'être le principal producteur de sucre égyptien. Elle fit construire de magnifiques usines à El Motana, Armant, Dabayeh en Haute-Egypte; Rodah, Fechn, Aba el Waqf, Samalout, Cheikh Fadl, Abou-Kourgas, Minieh, Matay, Beni-Mazar, Maghagha et Bibeh en Moyenne-Egypte; à Senouris et Abouqsa au Fayoum (2). Chacune d'elles comportait comme annexe une distillerie qui travaillait la mélasse, lorsqu'il était avantageux de la transformer en alcool. Ces sucreries traitaient en général une canne petite et blanche dite « baladi » ou du pays, dont elles extrayaient, jusqu'en 1881, un sucre brut consommé en cet état sur place ou expédié à l'étranger pour y être raffiné (3).

Ismaïl Pacha fit introduire en Egypte deux variétés nouvelles de cannes venant de la Jamaïque: celle de Bourbon et surtout

(1) Théry: *L'Egypte nouvelle*, p. 58-59.

(2) Chélu: *Le Nil*, Paris 1891, p. 220. — Tiemann: *The sugar cane in Egypt*, Altringham 1903, p. 10. — Note de la Société des Sucreries.

(3) Volney: *Œuvres complètes. Voyage en Egypte et en Syrie*, Paris 1868, p. 156. — Théry: *L'Egypte...*, p. 58.

celle d'Otahiti à rubans rouges (1). Cette dernière fut l'objet d'importantes cultures dans les districts d'El Motana, Armant et Dabayeh (Haute Egypte) où la Daïra-Sanieh avait fait installer de puissantes machines élévatoires pour suppléer à l'absence de canaux séfi (2). Quelques rares propriétaires de cette même contrée possédaient également des plantations qu'ils irriguaient, comme la Daïra-Sanieh, à l'aide de machines à vapeur (3). Afin de diminuer ses frais d'administration, la Daïra-Sanieh louait la presque totalité de ses propriétés; elle en cédait une partie en métayage et elle exploitait directement les terres qu'elle n'avait pu donner en location. Elle achetait la canne qu'elle transformait dans ses usines aux conditions suivantes: 1) Aux particuliers cultivant leurs propres terres, la canne était payée de 3 à 3 piastres 1/2 le kantar; 2) Aux métayers: 3 piastres 1/2 le kantar.

La Daïra-Sanieh se chargeait des avances que nécessitaient les frais de main-d'œuvre, d'outillage, de plants, d'arrosage et d'impôts. Après la récolte, les cannes étaient pesées et vendues dans ses établissements; les bénéfices étaient répartis également entre tous les producteurs (4). Le travail de ses usines ses divisait en 2 périodes: d'abord, pendant une durée ininterrompue de 50 à 55 jours, se fabriquaient les sucres de premier jet; on procédait ensuite à la préparation des sucres de deuxième jet; entre la première et la deuxième période avait lieu la cristallisation, d'une durée de 40 à 45 jours. La distillation venait en dernier lieu (5).

Les superficies cultivées par la Daïra et le rendement de ses plantations restèrent à peu près constants de 1875 à 1880, et bien que le prix du sucre eût fortement fléchi, culture et fabrication laissaient encore des bénéfices, mais ces bénéfices étaient absorbés et au-delà par les frais des autres branches de l'exploitation. Les

(1) Chélu: *Le Nil, le Soudan....* p. 341. — Wray: *Manuel pratique du planteur de canne à sucre*, Paris 1853, p. 10 et 11.

(2) Linant: Manuscrit.

(3) Chélu: *Le Nil...*, p. 218.

(4) Chélu: *Le Nil...*, p. 221.

(5) Chélu: *Le Nil...*, p. 226-228.

revenus affectés au paiement des coupons et à l'amortissement de l'emprunt (dit de la Daïra-Sanieh) s'avéraient insuffisants, pour combler le déficit annuel et la Daïra devait avoir recours aux fonds prélevés sur les autres ressources de l'Etat (1). Cette situation défavorable ne pouvait guère s'améliorer en raison de la concurrence toujours plus vive des sucres blancs de Marseille et de Trieste qui inondaient le marché égyptien (2). Le khédive Ismaïl chercha pourtant à lutter contre cette invasion de produits étrangers, en faisant retrouver aux produits égyptiens le bon renom qu'ils avaient perdu. Un échantillonnage plus honnête et plus perfectionné, une classification des sucres, des ventes publiques créèrent une forte émulation et donnèrent d'excellents mais encore insuffisants résultats (3). C'est alors qu'un groupe local fonda en 1881 à Hawamdieh (4), non loin du Caire, une petite raffinerie destinée à arrêter l'exode du sucre égyptien vers les raffineries d'Europe.

La création de cette industrie agricole satisfaisait un désir déjà formulé dans le passé. « Les raffineries de sucre, écrivait Kamel Gali, seraient alimentées par l'énorme production de sucre brut. On importe chaque année en Egypte près de cinq millions d'okes de sucre raffiné, fort cher et d'assez médiocre qualité ; il serait plus naturel de livrer à la consommation un chiffre équivalent raffiné par les fabriques locales, avec l'appui du gouvernement qui, ayant le droit de conclure des traités de commerce, imposerait une taxe supplémentaire sur les sucres étrangers, comme cela existe en France, en Allemagne et dans bien d'autres pays (5).»

La Daïra-Sanieh ne resta pas insensible à ce mouvement de réaction contre la mauvaise fortune et en trois ans, de 1883 à 1886, elle fit plus que doubler sa production sucrière en même temps qu'elle en diminuait, dans de notables proportions, le prix de revient.

(1) Chélu : *Le Nil...*, p. 225.
(2) Note de la Société des Sucreries.
(3) Bargigli : *La classification des sucres de la Daïra-Sanieh.* Le Caire, 1876, p. 3 et 6.
(4) Naus bey : Communication.
(5) Kamel Gali : *Essai sur l'agriculture de l'Egypte,* Paris 1889, p. 148, 149

Sucreries de la Daïra-Sanieh (1).

Tonnes et piastres égyptiennes. — Travail. — Prix de revient.

NOM DES USINES	1883 CAN TRAVAIL. Tonnes	1883 Prix de rev. par T	1884 CAN. TRAVAIL. Tonnes	1884 Prix de rev par T.	1885 CAN TRAVAIL. Tonnes	1885 Prix de rev. par T.	1886 CAN. TRAVAIL. Tonnes	1886 Prix de rev. par T.
Au Sud d'Assiout:								
Motana	3.496	18,42	19.893	23,14	21.211	21,56	15.032	26,95
Armant	20.596	33,26	37,090	21,57	25.497	27.–	37.073	23,37
Au Nord d'Assiout:								
Dabayeh	–	–	17.086	29.–	19.954	17,08	26.790	16,17
Rodah	47.424	23,14	73.713	17,10	91.960	17,15	98,913	15,05
Abou-Kourgas .	36.250	35,05	62.054	21,58	72.308	17,14	87.432	15,10
Minieh	62.874	20,22	68.532	18.65	83.547	16,60	79.880	15,05
Matay	31.588	34,83	62.931	20,67	63.843	21,58	99.902	16,40
Maghagha . . .	13.266	46,74	48.309	26,51	51.283	22,92	61.825	24,71
Bibeh	27.818	34,14	64.495	19,32	84.726	16,85	78.661	16,85
Totaux et moyennes	243.315	31,79	454.105	21,12	514.532	18,91	585.507	17,90

Daïra-Sanieh (Année 1888).

NOM DES USINES	CANNES MANIPULÉES en kgs.	SUCRE EXTRAIT par 100 Kgs. DE CAN. 1er jet	2e jet	3e jet	TOTAL	BÉNÉFICES NETS en FRANCS
Dabayeh	31,168.515	9,37	1,31	0,31	10,99	196.006
Armant	36.239.760	9,15	1,43	0,36	10,94	138.931
Matay	81.506.160	8,69	1.66	0,43	10,78	917.335
Abou-Kourgas . .	72.123.356	8,44	1,62	0,65	10,71	663,007
Motana . . .	17,542,140	8,81	1,23	0,62	10,66	346.146
Minieh	100.508.385	8,63	1,63	0,39	10,65	1.073.865
Rodah	75.209.810	8,38	1,45	0,39	10,17	668.320
Bibeh	96.484.830	7,84	1,27	0,30	9,41	739.471
Maghagha . . .	110.313.451	7,67	1,38	0,30	9,35	738.008
Moyennes générales. .		8,55	1,44	0,41	10,40	5.481.179
Prix de vente de 100 kgs de sucre . .		59frs.25	38frs.47	31frs.81	–	–
» » » » 100 kgs d'alcool . .		750 francs.				
» » » » 100 kgs de mélasse		5 francs.				

Revenu moyen d'un hectare [frais de fabrication et de transport au lieu de vente (Alexandrie) déduits] : 1.012 francs (2).

(1) Chélu : *Le Nil, le Soudan, l'Egypte,* Paris 1889. p. 227.
(2) Tableau d'après Edwards : *L'industrie sucrière en Egypte,* p. 396, et Barois : *L'irrigation en Egypte,* Paris 1890, p. 107.

La baisse de plus en plus accentuée qui, depuis 1881, frappait les sucres indigènes, allait réduire à néant d'aussi louables efforts. En effet, les sucres de premier, deuxième et troisième jet, qui valaient respectivement, en 1881: 111, 71 et 29 francs, n'étaient plus cotés en 1886 que 39 francs, 28 frs. 75 et 24 francs (1). Alors que la culture sucrière devenait de moins en moins rémunératrice, le cours du coton remontait la pente qu'il avait si brusquement et si fortement descendue ; aussi en résulta-t-il une régression de la canne que le cotonnier remplaça dans les champs des fellahs. Le gouvernement lui-même, justement ému du déficit sans cesse croissant de ses entreprises agricoles, avait même songé un instant à remplacer les plantations de cannes et la fabrication du sucre par la culture et l'égrenage du coton (2).

La Daïra-Sanieh ne pouvant plus faire face au service de sa dette devait mettre à contribution le trésor de l'Etat. Cette dette, après la décision d'une commission d'enquête, « fut admise comme dette de l'Etat; elle fut convertie en 1890 et remplacée par un nouvel emprunt à 4 % de 9.512.900 livres sterling ou 237.822.500 francs, que le gouvernement égyptien s'engagea à ne pas convertir ou rembourser avant le 15 octobre 1905, sauf l'amortissement régulier prévu par le contrat. Au 15 avril 1904, il restait encore 115.181.000 francs de capital en circulation, mais le solde a été intégralement remboursé au 15 octobre 1905 et la valeur a disparu de la cote (3). »

Malgré la baisse qui venait de se produire sur le sucre, la culture de la canne restait encore la plus avantageuse des cultures égyptiennes. En 1896, une compagnie française, sous la direction de la raffinerie Say, procéda à l'installation de l'usine de Cheikh Fadl et reprit à un groupe de capitalistes locaux la raffinerie de Hawamdieh, établie cinq ans plus tôt, à qui l'essor du coton avait été fatale.

---

(1) Chélu : *Le Nil*, p. 224

(2) Reclus : *Nouvelle Géographie Universelle*, Paris 1885, t. X, p, 609. — Pensa : *L'Egypte et le Soudan*, Paris 1895, p. 118. « Une école d'agriculture fondée en 1889, a dès maintenant préparé un certain nombre de jeunes gens aux connaissances.»

(3) Théry : *L'Egypte nouvelle*, p. 59-60.

Lorsque Ismaïl Pacha fut déposé, ses propriétés toutes plantées de cannes s'étendaient en une masse compacte sur 100 milles (anglais) de longueur; il possédait onze usines pourvues d'un outillage très moderne et desservies par 300 milles de voies ferrées. Ses richesses devinrent le gage de l'emprunt de la Daïra-Sanieh et furent administrées par un fonctionnaire khédivial assisté de deux contrôleurs, l'un français, l'autre anglais. Longtemps les revenus de ce domaine ne suffirent pas à payer les intérêts de la dette auxquels ils étaient affectés. Le rendement des terres était des plus maigres, celui des usines se maintint au contraire à un chiffre assez satisfaisant, de 1888 à 1895, grâce aux cours élevés du sucre durant cette période. C'est pourquoi des concurrents surgirent en face de la Daïra-Sanieh (1).

« En 1898, plusieurs banquiers, ayant à leur tête Cassel et Raphaël Suarez, offrirent au gouvernement égyptien de se charger de la liquidation des domaines de la Daïra-Sanieh qui ne donnaient que des revenus médiocres, en prenant l'engagement de rembourser intégralement sa dette spéciale au 15 octobre 1905 et de partager avec le gouvernement égyptien les bénéfices que l'opération laisserait disponibles. La vente des terrains de la Daïra-Sanieh au groupe Cassel-Suarez eut son origine dans le refus, opposé en 1898 par les puissances, d'accorder au gouvernement égyptien un crédit de 500.000 livres sterling nécessaires à l'expédition du Soudan. En effet, le contrat conclu entre le gouvernement égyptien et le groupe preneur stipulait comme une des conditions de la vente, que la Daïra-Sanieh Company avancerait immédiatement 500.000 liv. st. au Trésor égyptien à 3, 50% d'intérêt. Une Société particulière fut donc constituée, et le gouvernement lui vendit, le 21 juin 1898, l'actif et le passif de la Daïra-Sanieh.

La nouvelle administration, prévoyant les avantages considérables que le relèvement des eaux du Nil, obtenu par les deux grands barrages d'Assouan et d'Assiout, alors en construction,

---

(1) Arminjon et Michel : *Le commerce extérieur de l'Egypte*, Bordeaux 1907, p. 42.

allait donner aux terres de la Daïra, y transforma les anciennes conditions de l'irrigation et fut la première à bénéficier de la hausse formidable du prix des fermages et des terrains (1). »

Période actuelle. — Deux sociétés importantes « organisées d'après les lois égyptiennes, formées avec des capitaux français sous la direction d'un ingénieur français (2) » s'étaient fondées pour l'exploitation de la canne à sucre: la Société Générale des Sucreries de la Haute-Egypte en 1892, au capital de 12 millions, qui installa à Cheikh Fadl (province de Minieh) une usine nouvelle sur l'emplacement d'une ancienne sucrerie de la Daïra; la Société des Sucreries-Raffinerie d'Egypte en 1893, au capital de 13 millions, qui exploitait l'établissement de Hawamdieh. Pour se procurer de la canne, cette dernière société relia Hawamdieh à Bedrechein et Ayat par un chemin de fer à voie étroite qui, sur un parcours de 14 kms, empruntait la ligne du chemin de fer de l'Etat (3). En 1897, les deux compagnies fusionnèrent et prirent le nom de Société générale des Sucreries et de la Raffinerie d'Egypte. Peu après, la nouvelle société acheva de construire la grande usine de Nag Hamadi commencée en 1895. A cette époque, son industrie s'était accrue, et, à l'expression de la canne elle joignait le raffinage du sucre brut égyptien ainsi que du sucre importé de Java et de Tchécoslovaquie (4).

A côté de ces usines, il existait à Damaris, près de Minieh, une sucrerie fondée par Sultan Pacha. Le Prince Ahmed Pacha Kamel possédait à Nag Hamadi une fabrique de sucre; elle ferma ses portes en 1898. Les frères Boutros établirent à cette date à Bardis, province de Minieh, une usine qui fonctionna pendant deux années seulement. La Société Anonyme de l'Egyptian Sugar and Land Limited construisit en 1896 à Baliana, province de Girga une fabrique de sucre qui ne travailla que durant trois campagnes. Wissa Boctor fit élever vers 1898 à Béni-Rafeh une sucrerie qui,

(1) Théry : *L'Egypte nouvelle* (Rapport de Lord Cromer), p. 60, 61. 69, 70.

(2) Pensa : *L'Egypte et le Soudan égyptien*, Paris 1895, p. 118.

(3) Paul Neuville : Note..., p. 2.

(4) Alessandro Breccia : *Il porto d'Alessandria d'Egitto*, Mémoires de la Société Royale de Géographie, Le Caire 1927, t. XIV, p. 82. — Théry : *L'Egypte...*, p. 142 — Arminjon : *La situation économique*, p. 240.

deux ans plus tard, était en liquidation. Ainsi, à l'exception des usines de la Société générale des Sucreries et de la Raffinerie d'Egypte, aucune n'avait pu se maintenir en activité.

A la suite de la guerre cubaine et du développement du commerce du sucre, les étendues cultivées en cannes en Egypte se sont rapidement accrues jusqu'en 1899 où elles atteignirent 87.000 feddans. Mais, devant le développement de plus en plus accentué de la culture du coton, celle de la canne dut céder le pas à cette dernière. De la Basse-Egypte, sa terre d'élection, le coton envahit la Moyenne et la Haute-Egypte, domaine par excellence de la canne. Séduit par l'appât de revenus élevés mais instables, le paysan égyptien se détournait de la culture de la canne pour s'adonner à celle du coton momentanément plus rémunératrice. Il s'ensuivit alors une diminution dans la superficie cultivée en cannes (72.679 feddans en 1902) en Haute-Egypte, tandis que les étendues plantées en coton s'accroissaient simultanément.

Ce double mouvement de succès pour l'un et de recul pour l'autre de ces produits, allait se poursuivre jusqu'en 1908 (1). Il devait être fatal à la Daïra-Sanieh qui, constamment aux prises avec une situation financière chaque jour plus embarrassée, dut fermer plusieurs de ses usines, et enfin fut réduide à liquider ses exploitations. Quand la vente des propriétés de la Daïra-Sanieh fut décidée, la Société Générale des Sucreries et de la Raffinerie d'Egypte émit le désir d'acquérir les fabriques de la Daïra et le réseau de voies ferrées qui servait au transport des cannes. Toutefois, faute d'argent, elle ne put donner suite à son dessein.

En 1902, un Syndicat financier se formait sous le nom de "Daïra Sugar Corporation" qui, en vertu d'engagements antérieurs (10-12 novembre 1902), transférait à la Société des Sucreries la propriété de ses usines aux conditions qui suivent: La Sugar Corporation payait environ 900.000 livres sterling à la Daïra Company pour ses usines et son réseau, et avançait aux Sucreries près de 300.000 livres sterling pour améliorations à introduire, outre une somme de 315.000 livres sterling comme fonds de roulement. La Société des Sucreries s'engageait, de son côté, à

(1) Schatz : *Les principales cultures égyptiennes*, Revue ; L'Egypte contemporaine, Le Caire 1932, p. 693.

payer à la Corporation la somme annuelle de 112.000 livres sterling pendant vingt-quatre ans, puis pendant une année deux semestrialités de 24.950 livres sterling chacune et à lui rembourser les 315.000 livres sterling à l'expiration de cette période[1]. C'est grâce à cette combinaison que la Société générale des Sucreries fit l'acquisition des neuf fabriques de la Daïra-Sanieh (Motana, Armant, Dabayeh, Rodah, Abou-Kourgas, Minieh, Bibeh, Maghagha, Matay). Les autres sucreries existantes ayant été contraintes d'arrêter leur fabrication par suite de la perte de leur capital, tous les établissements égyptiens se trouvèrent bientôt réunis sous le contrôle d'une seule société : la Société Générale des Sucreries et de la Raffinerie d'Egypte. Ainsi se trouva unifiée l'industrie sucrière en Egypte [2].

C'est à cette époque que se place la violente campagne qui fut menée contre les Sucreries. On leur reprochait notamment de ne pas avoir acheté, lorsqu'ils étaient bon marché, les terrains nécessaires aux plantations de canne. « Quand la Daïra-Sanieh fut vendue, déclarait le ministre des Finances (d'alors) Mazloum Pacha, et que le groupe français se fit acquéreur des raffineries, on lui offrit à des prix excessivement bas les terrains nécessaires à la production de la canne, sans laquelle les fabriques n'ont qu'à fermer leurs portes. Avec un manque de prévoyance incroyable, l'administration refusa les terrains. — Résultat : Jusqu'à présent la canne ne leur a pas manqué, parce que, dans le contrat de vente, le gouvernement s'engageait à faire cultiver sur les terres qu'il louait assez de cannes pour alimenter les sucreries. Mais ces terres, le gouvernement les a maintenant vendues et le fellah trouvant un plus grand bénéfice à cultiver le coton ou les oignons, ne veut plus planter de cannes. Que feront les sucreries quand il n'y en aura plus? [3] »

On critiquait encore vivement les Sucreries « d'avoir dépensé un argent fou à la construction de bureaux, de magasins et d'habitations pour employés; de s'être aliéné les fellahs, en les traitant in-

(1) Théry : *L'Egypte*..., p. 143.

(2) Edwards : *L'industrie sucrière*..., p. 308. — Arminjon : *La situation économique*, p. 240, 241.

(3) De Guerville : *La chute des intérêts français dans les sucreries*. Revue : La nouvelle Egypte, Paris 1905, p. 82.

justement. Ceux-ci se plaignent qu'on leur donne l'ordre de couper la canne trop tôt, puis, qu'au lieu de la peser immédiatement, on la laisse sécher plusieurs jours; elle diminue de poids et le fellah est volé d'autant.

On déclarait que le système d'achats, qui permet aux agents de la Compagnie de faire des bénéfices personnels, est détestable. Par-dessus tout, on reprochait à la Société de spéculer sur les marchés européens avec ses produits et l'argent de ses actionnaires, et de courir le risque d'un formidable krach.

Le suicide de Cronier (le président du conseil d'administration des Sucreries), et le krach des sucres sont venus confirmer tout ce qui avait été prédit. Les Sucreries ont été conduites par un fou de haute valeur, un homme de grand talent doublé d'un spéculateur enragé, au bord de l'abîme au fond duquel lui-même a été chercher la mort [1]. »

En 1905, la Société des Sucreries sombrait dans la faillite Henri Say et Cie dont elle avait accepté des traites pour des sommes considérables. Ce désastre révéla que la Société des Sucreries avait longtemps travaillé à perte, du moins pour la fabrication du sucre, et que son insolvabilité, dissimulée grâce à de vastes spéculations sur le marché des sucres, devait nécessairement être connue un jour du public [2].

Les causes qui, selon Paul Neuville, ont entraîné la déconfiture de cette Société se groupent ainsi :

a) Rendement sucrier inférieur aux prévisions, peu en rapport avec les énormes frais de construction et de transformation des usines.

b) Pertes considérables par suite de la fermeture de plusieurs sucreries (Minieh, Bibeh, Maghagha), en raison de la baisse de la culture de la canne.

c) Location de domaines.

d) Essais d'introduction de la betterave.

(1) De Guerville : *La chute des intérêts français*..., p. 90.

(2) Théry : *L'Egypte*..., p. 143. — Arminjon : *La situation économique*..., p. 241.

e) Désir d'intensifier exagérément la production et de conquérir les marchés étrangers.

f) Changements continuels dans le personnel dirigeant, division des attributions, absence de responsabilité...,

g) Charges considérables auxquelles devait faire face la Société en raison de son contrat avec la Sugar Corporation (1).

L'obtention d'un concordat évita la liquidation de cette affaire, mais ceux qui assumèrent alors la direction des Sucreries eurent à faire face à une tâche des plus ardues. « La rémunération du capital immobilisé par l'installation des gigantesques usines de la Société, jointe au prix d'achat des Sucreries si chèrement acquises de la Daïra-Sanieh, représentait une charge d'autant plus excessive que la canne était de moins en moins cultivée. Le concordat réduisit le capital-actions des deux tiers et régla certains créanciers au moyen d'une émission d'actions privilégiées (2). » Six sucreries sur douze furent démantelées; trois d'entr'elles étaient situées dans la périphérie de Louqsor et cinq autres se trouvaient dans la région de Minieh et n'étaient séparées les unes des autres que par quelques lieues. Seules subsistèrent en Haute-Egypte les usines d'Armant et de Nag Hamadi; l'usine de Minieh disparut au profit de celle d'Abou-Kourgas. En définitive, l'industrie du sucre se concentra dans six grands établissements : cinq sucreries (Armant, Kom-Ombo, Abou-Kourgas, Cheikh Fadl, Nag Hamadi) et une raffinerie (Hawamdieh).

Les mesures adoptées pour la reconstitution de la Société consistèrent avant tout à supprimer tous les frais inutiles dont le montant atteignait un chiffre considérable :

Réduction des dépenses de l'administration centrale et diminution du nombre des employés qui s'étaient multipliés inconsidérément;

Suppression du siège administratif de Minia;

Baisse de l'activité des sucreries de cette région ne justifiant plus cette conception;

(1) Paul Neuville: Note..., p. 10.
(2) Arminjon: *La situation économique*.... p. 241, 242.

Résiliation des contrats onéreux de cultures et de locations de terres;

Vente des immeubles improductis de la Société;

Absence de spéculation;

Unité de direction et réforme des services centraux et de la comptabilité;

Vente du réseau ferré (1).

En 1906, le gouvernement égyptien acheta le réseau ferré de la Société, soit 632 kms. « Excellente opération, déclare Arminjon, pour le vendeur auquel ce réseau, qui nécessitait une réfection urgente, imposait une lourde charge. Les 400.000 livres, prix de cette vente, furent versées à la Sugar Corporation et la Société acheva de se libérer envers elle par l'émission des 800.000 liv. d'obligations hypothécaires. Ces opérations lui laissèrent un reliquat suffisant pour qu'elle pût disposer d'un fonds de roulement et d'un fonds de réserve. L'esprit d'économie qui anime la nouvelle administration ne l'empêche pas de travailler activement à l'extension des approvisionnements encore bien insuffisants dont elle dispose et à l'amélioration de la qualité de cannes qu'elle transforme (2). »

L'industrie sucrière continua à vivre avec des fortunes diverses, toujours en butte aux mêmes difficultés. Avec le développement des cultures cotonnières d'un meilleur rapport, la substitution du coton à la canne devait fatalement s'accomplir.

1908 est l'année cruciale de la culture sucrière en Egypte (38.562 feddans). Sous l'influence d'une situation aussi critique, on se préoccupa de remédier à un mal qui menaçait d'achever une source de richesses déjà en voie de disparition. L'Egypte avait le plus grand intérêt à ce que la culture de la canne retrouvât son ancienne prospérité ; c'est pourquoi, il importait de maintenir le débouché que l'industrie sucrière offrait à cette culture. Ce débouché lui était procuré par les usines exploitées par la Société des Sucreries et de la Raffinerie d'Egypte, qui possédait

(1) Paul Neuville : Note..., p. 12 à 16.
(2) Arminjon : *La situation économique*..., p. 242.

un outillage industriel en état de traiter, non seulement la production sucrière de l'Egypte, mais encore un tonnage beaucoup plus considérable. Malheureusement, la disproportion même de son outillage avec l'approvisionnement que lui fournissait alors la culture locale était pour la Société des Sucreries une cause de faiblesse et une source de graves difficultés. « D'une part, douze usines, échelonnées du Caire à Assouan, sur un parcours de 700 kilomètres; d'autre part, un approvisionnement insuffisant à alimenter d'aussi puissantes installations : telles étaient les données du problème qui se posait devant l'administration des sucreries. Ce défaut de proportion entre l'instrument et le besoin paraît bien avoir été au nombre des causes qui ont contribué à la déconfiture de l'ancienne administration ; il constitua aussi une des principales difficultés avec lesquelles fut aux prises le nouveau Conseil. Le fonctionnement des usines maintenues en exercice, l'entretien même de celles qui étaient fermées exigeaient des dépenses qui, même réduites au minimum, grevaient l'entreprise de lourdes charges et faisaient ressortir à un taux élevé le prix de revient du produit fabriqué (1). »

La culture de la canne reprit cependant sa marche ascendante, d'abord lente jusqu'en 1909, puis de plus en plus rapide (2). Une nouvelle sucrerie s'installa à Kom Ombo en 1910. La Grande Guerre fut pour l'industrie sucrière une ère de prospérité; les usines purent satisfaire largement à tous les besoins en sucre de l'Egypte, du Soudan et des armées expéditionnaires. Les services que l'industrie sucrière rendit au pays durant cette période sont inestimables. On peut évaluer à 14 millions de livres égyptiennes le montant des économies que l'Egypte et le Soudan ont réalisées durant la guerre, comparativement aux prix qui auraient dû être payés sur le marché mondial (3).

Cette progression dans le domaine des cultures s'est maintenue par la suite, mais si on a pu enregistrer une augmentation régulière d'étendues plantées de cannes, il n'en a pas été de

(1) Artaud: *L'industrie sucrière en Egypte*, L'Egypte contemporaine. t. I, p. 211.

(2) Schatz: *Les principales cultures égyptiennes*..., p. 693.

(3) Naus bey: Communication.

même en ce qui concerne les bénéfices des sucreries : ceux-ci, en raison de la baisse des prix mondiaux du sucre en 1928 et 29, ont sérieusement fléchi et la Société arrivait à peine à couvrir ses frais, mais ils sont vite remontés depuis à un taux normal (1).

La Société des Sucreries et de la Raffinerie d'Egypte, dont le capital investi dépasse actuellement cinq millions de livres égyptiennes, travaille chaque année 1 million 400.000 tonnes de cannes environ et produit une moyenne de 150.000 tonnes de sucre raffiné, soit largement la consommation nationale. Le budget de ses dépenses annuelles, faisant face aux achats de matière première et à sa transformation, se fixe entre 2 millions 1/2 et 3 millions 1/2 de livres; les 9/10 de ce montant sont répartis dans le pays (2).

Au point de vue économique autant que comme facteur de progrès, cette Société constitue de nos jours l'activité industrielle qui exerce en Egypte l'action la plus considérable. Elle rassemble en un vaste faisceau toutes les initiatives et toutes les réalisations sucrières antérieures ; elle constitue pour l'agriculture égyptienne un précieux débouché ; elle fait vivre des centaines de milliers d'agriculteurs qui concourent à son approvisionnement ; elle occupe 27.000 ouvriers qu'elle forme et perfectionne dans toutes les spécialisations industrielles (3). « Elle est à cet égard une vaste école pratique d'arts et métiers, car il est peu d'institutions où tant de domaines de la science soient mis en pratique (4). »

(1) Schatz : *Les principales cultures égyptiennes*..., p. 693.

(2) Naus bey : Communication.

(3) La Société des Sucreries exerce un rôle éducatif de premier ordre. En effet, nombreux sont les habitants qui ont appris dans ses usines soit un métier, soit une profession. On y forme des agriculteurs, des mécaniciens, des fondeurs des contremaîtres, des comptables .. Le cultivateur lui-même, au contact des agronomes de la Société, se familiarise avec les méthodes modernes de culture; il apprend ainsi à augmenter le rendement de ses plantations et à tirer un meilleur parti de sa terre. Enfin, les traditions de la Société, toutes d'honneur et, de probité, sont un exemple salutaire dans le pays.

(4) Paul Neuville : Communication.

Le gouvernement a compris que l'industrie sucrière était un grand auxiliaire du programme industriel de l'Egypte. C'est ce qui l'a conduit en 1931 à l'établissement d'une convention réalisant la stabilité et la sauvegarde de cette industrie sur la base d'une association d'intérêts d'une vivifiante solidarité et d'un monopole exemplaire qui ne cause préjudice à personne puisque le sucre est vendu en Egypte à des prix inférieurs à ceux pratiqués dans beaucoup d'autres pays (1).

---

(1) NAUS BEY: Communication.

II. — LA CULTURE.

La canne à sucre est une plante des contrées tropicales et subéquatoriales. Elle est la culture industrielle de la Haute et Moyenne-Egypte, comme le coton est celle du Delta. Elle représente 23 % des cultures séfi du Saïd, mais ne dépasse guère 5 % en Basse-Egypte (1).

Une terre fertile et forte, un climat chaud et lumineux, une pluviosité élevée et constante, sont les conditions les plus favorables à son parfait développement. En Egypte, le Nil lui procure une eau abondante qui supplée largement à l'absence à peu près complète de pluie. Mais pour lui fournir ce précieux liquide durant l'étiage, c'est-à-dire au printemps et au début de l'été, il a fallu modifier le système traditionnel d'irrigation par inondation en creusant de nombreux canaux et en élevant des barrages (barrages d'Assiout, d'Assouan). A ces principaux facteurs nécessaires à la culture de la canne s'en ajoutent d'autres qui ont aussi leur importance: la facilité des communications, la proximité des lieux d'embarquement, le bon marché de la main-d'œuvre et des denrées alimentaires, la commode disposition des champs, enfin la salubrité des centres d'exploitation.

La canne à sucre. — La canne est une graminée. Elle appartient à l'espèce saccharum officinarum (2). Elle a l'aspect d'un gros roseau, de deux à quatre mètres de hauteur en moyenne, quelquefois davantage. Les racines sont latérales et fibreuses, elles partent de la périphérie et s'étendent à un mètre environ dans toutes les directions. La tige de forme cylindrique est de grosseur variable suivant les espèces et les conditions de végéta-

---

(1) KAMEL GALI: *Essai sur l'agriculture*, p. 276-277. — FOADEN: Almanach de la Société Sultanienne d'Agriculture. Le Caire 1916, p, 145.

(2) EDWARDS: *L'industrie sucrière...*, p. 309.

tion. Elle porte des nœuds comme le bambou; leur nombre est en moyenne de douze à quinze. La couleur est très variée (jaune vert, blanche, rouge, rubanée). L'épiderme, principalement près des nœuds, est recouvert d'une poussière blanchâtre et cireuse qu'on nomme cérosie. Les feuilles sont engainantes, plates, assez larges à la base pour embrasser toute la périphérie du nœud, aigues au sommet; leur longueur peut atteindre 1m,20. Elles sont alternes et plus ou moins rapprochées suivant la longueur des entre-nœuds. A chaque aisselle, apparaît un petit bourgeon de forme conique recouvert par la feuille. C'est ce bourgeon qui constitue le germe de la reproduction par bouture.

Le docteur Dutrône partage en 4 époques les révolutions que subit le nœud de la canne depuis sa génération qui dure 8 à 10 jours, jusqu'à la maturité: « Dans la génération, l'ébauche du nœud paraît au centre comme un petit cône de 2 lignes au plus de hauteur, et passe à l'époque de formation en sortant de ce centre où il est remplacé par un autre. La première partie que présente cette ébauche est la feuille qui a 7 à 8 lignes; dans le deuxième temps, la feuille s'élève à 20 lignes et est suivie du nœud proprement dit; dans le troisième temps, elle prend 10 à 12 pouces et est suivie de la ligne qui sépare le nœud de l'entre-nœud; puis elle devient assez grande pour paraître hors du trou ou du sillon. Le nœud canne alors formé, passe à la deuxième époque, divisée elle-même en plusieurs temps qui correspondent aux transformations successives des nœuds et du suc; ce dernier prend un caractère herbacé comme celui d'un fruit muqueux vert. La troisième époque est caractérisée par le développement, pendant que les nœuds se forment et que le suc subit ses modifications; celui-ci cesse d'être herbacé et la douceur s'accentue en même temps qu'il prend une odeur rappelant celle du suc de pomme. Enfin arrive la maturité [1]. »

Les fleurs portent une panicule terminale soyeuse et blanchâtre.

Composition de la canne. — La canne se compose d'éléments organiques et d'éléments minéraux.

(1) DUTRÔNE, cité par EDWARDS : *L'industrie sucrière...*, p. 310.

Les éléments organiques, constitués par la combinaison de l'oxygène, de l'hydrogène, de l'azote et du carbone, entrent dans la composition de la plante dans la proportion de 99 % et concourent à la formation des sucres :

sucre cristallisable (saccharose).
sucre non cristallisable (glucose, fructose).
des matières azotées et du ligneux (formé par les tissus de la plante et de l'eau).

Les éléments minéraux (potasse, soude, chaux, manganèse, fer, magnésie, silice, chlore, acides sulfurique et phosphorique...) restent et se retrouvent dans les cendres lorsque la plante a été brûlée. Ces diverses substances existent en proportions différentes suivant les varietés et les diverses parties de la tige, son âge, suivant la nature du terrain, le mode de culture, les conditions atmosphériques.... [1].

Le but que l'on poursuit dans la culture de la canne est d'augmenter la teneur en saccharose, tout en s'efforçant de diminuer la quantité de glucose ou sucre non cristallisable et de matières salines pouvant entraver la cristallisation du saccharose au cours de la fabrication.

Composition de la canne [2]

FEUILLLES. — *(Analyse d'après Agee et Halligan).*

Eau	74,4
Cendres	2,2
Graisses et cires . . .	0,7
Matières azotées . . .	1,7
Fibre, cellulose . . .	9,2
Pentosanes	5,5
Cendres et lignine . .	4,1
Sucres, etc...	2,2
	100

(1) RIGOTARD : *La canne à sucre*, p. 19 et 20. — DESBASSYNS : *Instructions sur la culture de la canne à sucre*, Paris 1884, p. 28. — CHATEL : *Pratique de la culture de la canne à sucre*, Paris 1918, p. 37. — DE CORDOMOY et COLSON : *La culture et l'industrie de la canne aux îles Hawaï et à la Réunion*, Paris 1905, p. 53. — EDWARDS : *L'industrie sucrière...*, p. 310, 311.

(2) D'après les renseignements fournis par la Société des Sucreries et de la Raffinerie d'Egypte.

TIGES

Fibre 11 °/₀ de la canne (en moyenne). — *Analyse d'après Brown et Blouin.*		Jus 89 °/₀ de la canne (en moyenne). — *Variété Poj. 105.*	
Lignine	15,-	Eau	85,7
Cellulose	50,-	Saccharose	12,5
Pentosanes	28,7	Sucres réducteurs	0,6
Cendres	3,6	Cendres	0,8
Protéines, cires, etc.	2,7	Matières organiques azotées, colorantes, cellulose, gommes, cires, acide, etc.	0,4
	100 -		100 -

Racines. — *(Analyse d'après Agee et Halligan).*

Eau	68,8
Cendre	1,9
Graisses et cires	0,5
Matières azotées	1,6
Fibre, cellulose	9,6
Pentosanes	7,-
Cendres et lignines	4,3
Sucres, etc.	6,3
	100 -

La richesse en saccharose d'une canne industrielle mûre peut varier de 12 à 18 °/₀ du poids de la tige. Elle est à peu près uniforme dans toute la tige en parfaite maturité. Le bourgeon terminal riche en glucose et en matière minérale est toujours rejeté avec les feuilles supérieures. Au contraire, dans les cannes jeunes, la teneur en saccharose diminue de la base au sommet; c'est pourquoi, des cannes coupées en pleine végétation, on ne peut retirer que de l'eau à peine sucrée et chargée de sucre incristallisable [1].

(1) Rigotard: *La canne à sucre*, p. 21. — Edwards: *L'industrie sucrière* p. 311, 312.

Conditions climatiques réclamées par la canne. — La canne a besoin pour atteindre son plein développement d'une température minima qui ne soit pas inférieure à 18-20 degrés [1]. Au-dessous de cette température, la croissance de la plante s'arrête. Un climat chaud et humide, avec des intervalles d'une durée modérée de chaleur sèche, est celui qui convient le mieux à la plante [2]. C'est principalement dans la zone tropicale qu'elle trouve ses terres d'élection. Les vents ne constituent pas un obstacle à la croissance de la canne, au contraire, les brises marines l'activent. Quand le thermomètre descend de quelques dixièmes au-dessous de zéro, en ne s'y maintenant qu'une ou deux heures seulement, la canne s'altère. Sous l'action de la gelée, les tissus tendres de sa partie terminale, par où elle s'accroît, éclatent; le développement de la canne est alors irrémédiablement compromis; un commencement de pourriture se manifeste, sans prendre d'extension toutefois tant que la température reste fraîche. La canne est morte; ses feuilles jaunissent et se dessèchent; le laboratoire où se fabrique le saccharose disparaissant, la richesse saccharifère de la plante reste stationnaire. Mais, dès qu'arrivent les premières chaleurs, les cannes gelées subissent une rapide altération interne qui se traduit par la disparition du saccharose.

Ainsi, après la gelée extraordinaire qui se produisit au cours de l'hiver 1879-80, la presque totalité des cannes à sucre du Saïd (Haute-Egypte) fut anéantie [3]. Il y a cependant des années où la canne ne gèle pas comme en 1896-97; alors la récolte est d'une richesse exceptionnelle. Malheureusement, cela ne se produit que rarement, une fois tous les 10 ou 12 ans, car presque chaque année la canne subit plus ou moins l'influence de la gelée. On comprend ainsi pourquoi sa culture ne peut réussir en Algérie et dans le Maroc du Nord. Ces pays, quoique situés sur un parallèle voisin de celui de l'Egypte, ne peuvent cultiver la canne industriellement, parce que la température s'y abaisse trop souvent au-dessous de zéro. Le Sud de l'Espagne, dans ses

(1) Edwards: *L'industrie sucrière...*, p. 386. — Rigotard: *La canne à sucre*, p. 36, 37. — Wray: *Manuel pratique...*, p. 79.
(2) Brunhes: *La géographie humaine*. Paris 1925, p. 346, 347.
(3) Chélu: *Le Nil...*, p. 219.

parties abritées des vents du Nord, possède des plantations de cannes; grâce à une protection douanière, son industrie sucrière peut fournir chaque année à la consommation locale 18 à 20.000 tonnes de sucre (1).

Les besoins en eau de la canne diffèrent suivant le climat, la nature du sol et la variété des plantes. En Egypte, on estime que la canne reçoit en moyenne 3m,50 à 4m,50 d'eau par an. Aussi, les quantités de pluies qui tombent dans les contrées tropicales sont-elles insuffisantes; on se trouve dans la nécessité d'avoir recours à l'eau d'irrigation (2). Il a été prouvé qu'un apport d'eau régulier et suffisant avait un très heureux effet sur l'augmentation en poids de la plante. Les pays qui, comme l'Egypte, disposent à leur gré des eaux d'inondation, possèdent de ce fait un avantage considérable sur ceux qui ne peuvent compter que sur les précipitations atmosphériques.

Dans les pays qui ne reçoivent que de l'eau de pluie, la canne est exposée à une grande irrégularité dans sa croissance; si les pluies sont considérables, on assiste alors à un développement rapide et anormal de la plante, mais on a à déplorer la pauvreté du jus par défaut de maturité. Au contraire, s'il y a une trop grande sécheresse, la végétation est arrêtée et l'excès de chaleur provoque une maturité trop précoce. Les cannes sont peu développées mais les jus plus riches.

Ainsi, le planteur ignore toujours le sort qui attend sa récolte et il se trouve à la merci des caprices atmosphériques.

En Egypte par contre, à l'exception de la gélée, la canne n'est exposée à aucun de ces inconvénients. Il suffit au cultivateur de suivre attentivement toutes les phases du développement de la plante et de lui fournir la quantité d'eau nécessaire, pour maintenir le sol au degré optimum d'humidité.

(1) Schweitzer : *La production du sucre en Espagne.* Annales de géographie. 1933, p. 160.

(2) Laguarigue de Survilliers : *Manuel de sucrerie de canne.* Paris 1932 p. 21.

Température moyenne.

Moyenne en degrés centigrades des années 1930-1935.

Janvier	12°85	Juillet	29°88
Février	12°78	Août	29°43
Mars	16°96	Septembre	25°84
Avril	20°01	Octobre	23°01
Mai	26°50	Novembre	18°51
Juin	28°99	Décembre	15°11

Moyenne annuelle 20°08

Dans ce pays, l'abondance de l'eau a été pendant des siècles synonyme de prospérité, c'est pourquoi le fellah a plutôt tendance à abuser de l'irrigation, quand il en a la possibilité. La plante souffre de cet excès d'eau ; comme elle respire aussi par les racines, noyer celles-ci, c'est paralyser en partie ses fonctions respiratoires.

Régions et superficies cultivées. — La canne à sucre est cultivée dans toutes les provinces de l'Egypte. Elle vient au quatrième rang des cultures séfi dont elle représente les 2,5 °/o, après le riz, le sorgho et le coton ; elle correspond à 0,8 °/o de l'ensemble des cultures.

Le Delta, en raison de l'insuffisance de sa température moyenne, possède une variété de canne uniquement destinée à la consommation de bouche.

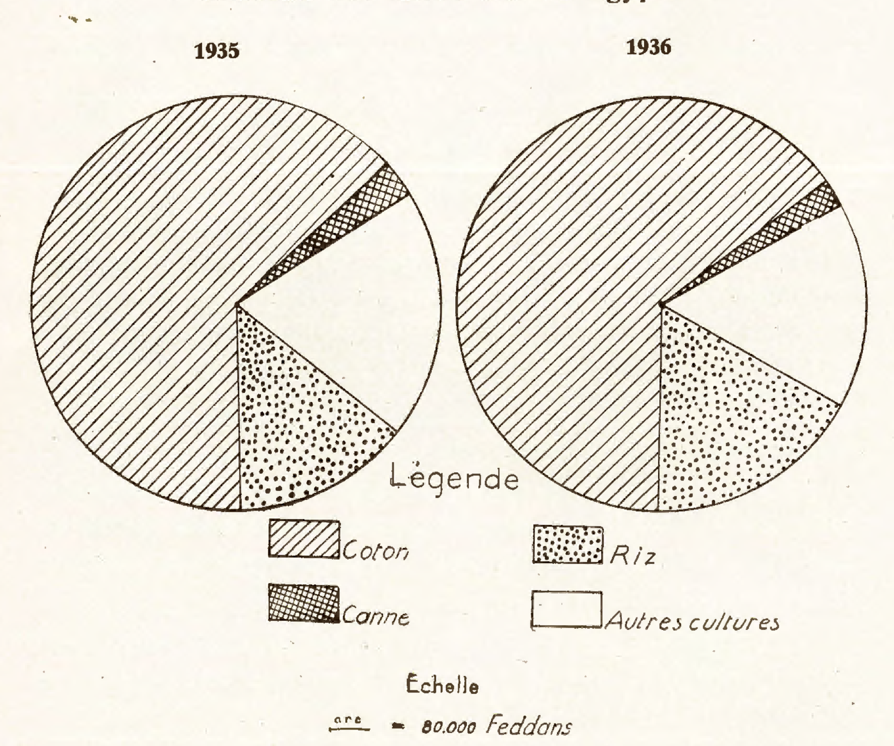
La Moyenne et surtout la Haute-Egypte conviennent particulièrement à la culture industrielle.

Depuis l'introduction de cette plante sur le territoire égyptien, il s'est produit quelques déplacements des lieux de plantation, une sorte de poussée vers le Sud, vers les contrées où le roseau sucré rencontre pour son développement les conditions optima.

De nos jours, on ne rencontre plus guère de culture un peu étendue au Nord de Béni-Suef, la plupart des cannes plantées au Nord de cette ville sont réservées à la consommation

directe ([1]). De plus, dans certaines parties de la région d'Ibrahimieh et du Fayoum où poussait autrefois la canne, on renonce à la cultiver, parce que l'égouttement des terres n'étant pas suffisant, leur teneur en sel est trop élevée pour que les rendements soient rémunérateurs. ([2]).

Etendue des terres séfi en Egypte.



Dans la Basse-Egypte, les superficies cultivées ne constituent actuellement que le huitième environ de la surface globale des plantations sucrières égyptiennes; ce sont les provinces de la Qalioubiya et de la Charquiya qui arrivent au premier et au second rangs.

(1) LOZACH : *Le Delta du Nil*, Le Caire 1935. p. 91.
(2) BAROIS : *L'irrigation en Egypte*, p. 106-107.

En Moyenne-Egypte, les étendues plantées en cannes sont légèrement supérieures à celles du Delta ; elles couvrent le douzième de la surface totale. Elles se concentrent autour des usines, principalement autour de Cheikh Fadl et surtout de Minieh. La province de Minieh possède en effet à elle seule près des $^{8}/_{10}$ des plantations de la Moyenne-Egypte.

Mais, c'est la Haute-Egypte qui est la contrée de prédilection du roseau sucré ; on y trouve les 80 % environ de la superficie globale des plantations. Les provinces d'Assiout et plus particulièrement de Qéna sont celles où la culture s'est particulièrement étendue. La production de Qéna notamment est égale à celle des trois autres provinces réunies (Assiout, Girga, Assouan).

L'étendue des terres cultivées en cannes à sucre a certainement varié au cours des temps, mais ce n'est que depuis une cinquantaine d'années que l'on peut suivre avec précision ses variations. Les premières statistiques vraiment dignes de foi, transmises par la Daïra Sanieh, ne remontent qu'à 1875. On sait notamment qu'à cette époque la canne occupait 65.650 feddans, soit une superficie légèrement supérieure à celle de 1936. La proportion des terrains en culture était à peu près la même que de nos jours. La Haute-Egypte à elle seule possédait les 85% des plantations Les provinces de Minieh et d'Assiout venaient en tête de la production, la région de Qéna n'occupait que la troisième place. Pendant les années suivantes, on remarque une regression rapide dans la culture. Les étendues cultivées tombaient à 40.000 feddans en 1880; deux ans plus tard, elles descendaient au minimum de quelque 20.000 feddans. La baisse des cours des sucres avait provoqué cet effondrement ([1]).

L'énergique intervention du gouvernement enraya cette chute précipitée qui menaçait de faire disparaître l'une des cultures industrielles dont l'Egypte est le plus en droit de s'énorgueillir. La culture reprit bientôt une marche ascendante aussi rapide que la baisse de la période précédente avait été accélérée.

(1) KAMEL GALI : *Essai sur l'agriculture*, p. 275-276. — CHÉLU : *Le Nil...*, p. 226. — E. RECLUS : *Nouvelle Géographie*, Paris 1885, p. 609. — THÉRY : *L'Egypte nouvelle*, Paris 1907, p. 141. — WILLCOCKS : *The Egyptian Irrigation* London 1913, p. 16.

Statistique des surfaces occupées par la canne dans les provinces de la Haute et de la Basse-Egypte en 1875.

Haute-Egypte

Provinces	Feddans en cannes	Rapport °/₀ à la culture totale	Rapport °/₀ à la culture séfi
Giza	164	0,07	0,58
Fayoum	3.093	0,83	4,98
Béni-Suef . . .	3,881	3,25	19,73
Minieh.	28.510	6,42	43,66
Assiout.	10.919	2,47	34,12
Girga	1,682	0,44	9,33
Qéna	7,381	2,39	36,90
Esna	5,070	3,16	42,27
Total . . .	65.630	Moyennes 2,55	Moyennes 23,44

Basse-Egypte

Provinces	Feddans en cannes	Rapport °/₀ à la culture totale	Rapport °/₀ à la culture séfi
Béhéra	824	0.14	0,53
Gharbiya	1.215	0,11	0,37
Minufiya	1.381	0,03	0,11
Daqahliya	656	0,10	0,32
Charqiya	819	0,14	0,48
Qalioubiya . . .	678	0,28	1,54
Total . . .	5.573	Moyennes 0,15	Moyennes 0,55

Total général : 71.203 — Moyennes générales : 1,16 et 5,46 (¹)

(¹) D'après Kamel Gali : *Essai sur l'agriculture de l'Egypte.* Paris 1889, p. 275-276.

Statistique des surfaces cultivées en cannes de 1881 à 1913.

A ces surfaces données, il faut ajouter environ 14.000 ou 15.000 acres vendues annuellement pour la consommation directe par les indigènes et pour la préparation de la mélasse (miel, douceurs).

Années	Surfaces plantées en cannes en Haute-Egypte (Surfaces en acres)	Production totale de cannes en kantars par acre	Prix par kantar, en piastres tarif	Kantars de sucre produits par acre
1881–82	23.094	Environ 300 à 350 kantars par acre	Environ 2 ¾ par kantar	Variable entre 30 et 33 kantars
1882–83	14.477			
1883–84	26.315			
1884–85	31.454			
1885–86	35.519			
1886–87	34.078			
1887–88	35.481			
1888–89	28.989			
1889–90	27.092			
1890–91	41 841			
1891–92	48.494			
1892 93	44.318			
1893--94	52.598			
1894 - 95	52.231			
1895–96	57.892			
1896–97	51.598			
1897–98	56.375			
1898–99	63.844			
1899–00	69.591			
1900–01	65.125			
1901–02	61.886	Environ 350 à 400 kantars par acre	Environ 3 par kantar	Variable entre 32 et 38 kantars (¹)
1902–03	25.894			
1903–04	41.139			
1904–05	28.889			
1905–06	41.210		Environ 3 ¼ par kantar	
1906–07	26.546			
1907- 08	16.273			
1908–09	22.200			
1909–10	35.256			
1910–11	31.476		Environ 3 ½ par kantar	
1911–12	35.017			
1912–13	42.645			

(¹) D'après Willcocks : *Egyptian Irrigation.* London 1913, p. 16.

Cette reprise fut facilitée par la remontée des tarifs sucriers. La canne retrouvait bientôt son ancien prestige et son rang (le deuxième après le coton) parmi les cultures séfi. Mais ce renouveau de prospérité devait être éphémère. Séduit par l'appât des récoltes cotonnières, le fellah se détournait de la culture de la canne qui, par étapes progressives, perdait plus de la moitié de son terrain. De 86.529 feddans, chiffre auquel elle s'était élevée en 1898-1899, la superficie plantée en cannes s'abaissait à 72.679 feddans en 1902-1903, 66.927 en 1903-1904, 60.042 en 1904-1905, 50.645 en 1905-1906, 41.008 en 1906-1907 et 38.562 en 1907-1908. Pendant le même laps de temps, bien que le climat de la Haute-Egypte convienne généralement moins bien au cotonnier qu'à la canne et qu'en raison de la chaleur des étés, le rendement en quantité y soit médiocre et la qualité du produit plutôt inférieure, la superficie plantée en coton s'élevait de 87.277 à 341.514 feddans. L'élimination de la canne par le coton était en voie d'accomplissement. « Cédant à l'emballement qu'on a appelé la cotomanie, le cultivateur transportait de la théorie à la pratique les raisonnements que se tenaient de prétendus apôtres du progrès, et l'Egypte s'acheminait bon train vers la monoculture (1).»

Cette rivalité entre la canne à sucre et le coton allait bientôt diminuer d'acuité et le vainqueur d'hier était en voie de céder le pas à son tour à son concurrent. On constatait, en effet, depuis plusieurs années (avant 1908), une regression en quantité et en qualité de la récolte cotonnière de l'Egypte. De 1895 à 1908, le rendement moyen du feddan était tombé de 5 cantars, 27 à 4 cantars, 35. En 1909, les ravages du ver et les pluies torrentielles firent descendre à 3 cantars, 40 le rendement par feddan. Ce fut un véritable désastre pour les cultivateurs égyptiens(2).

C'est alors que le fellah, aussitôt qu'il le pût, se retourna vers la canne à sucre comme vers une planche de salut. La culture reprit et sa progression ne cessa dès lors de s'accentuer. En 1911, à la suite de l'érection de la sucrerie de Kom-Ombo, de nouvel-

(1) ARTAUD : *L'industrie sucrière en Egypte*, Revue: L'Egypte contemporaine, Le Caire 1910, t. I, p. 208.

(2) SÉKALI : L'Egypte contemporaine, Revue de la Société khédiviale d'économie politique de statistique et de législation, Le Caire 1910, t. I. p. 226-256.

les plantations s'étendirent autour de l'usine. En 1914, la superficie des terres plantées en cannes atteignait 52.181 feddans. Dans les annés qui suivirent, sauf en 1918, elle alla sans cesse croissant jusqu'en 1920 où elle s'éleva à près de 64.000 feddans. Depuis cette date on remarque une certaine stabilité dans les cultures de la Basse-Egypte. Par contre, on constate un léger recul en Moyenne-Egypte et une progression constante en Haute-Egypte. A partir de 1920, les prix du sucre fléchirent, la culture de la canne s'en ressentit immédiatement, l'étendue des plantations diminua; en dépit d'une légère reprise en 1927, elle se fixait vers les 52.000 feddans dans les années suivantes (1).

Les conditions économiques mondiales devinrent très défavorables pour l'industrie sucrière; à la faveur de la baisse des prix, la surproduction étrangère menaçait de submerger l'Egypte. Le gouvernement se décida alors à protéger la fabrication intérieure. Cette intervention permit le maintien des plantations de cannes dont l'utilité économique et sociale n'est pas à démontrer. La mise en vigueur du nouveau régime douanier (17 février 1930) a fermé presque complètement le marché égyptien aux sucres étrangers. La culture a aussitôt accusé une nette progression qui s'est continuée deux ans durant, malgré une baisse régulière du prix du sucre (2) résultant de la production mondiale croissante (Cuba et Java doublèrent leur production), de la remise en état des sucreries dévastées pendant la guerre et de la fermeture d'importants marchés, tels que celui des Indes Anglaises qui se sont mises à fabriquer du sucre. Cette surproduction s'aggrava encore d'une diminution des besoins de sucre, d'une crise de sous-consommation.

Une trop faible estimation des quantités de sucre importées avant la promulgation du nouveau régime douanier, un accroissement de la production qui, selon l'esprit des dirigeants, devait égaler la consommation totale du pays des années précédentes, l'apparition de la crise économique en Egypte où le sucre est

(1) Bulletin of agricultural and economic statistic. Cairo 1935. Table XXXVII. Annual bulletin of crop areas during the agricultural year 1934-1935, Cairo, Statistiques. Table XII.

(2) SCHATZ: *L'allure mondiale des prix*. L'Egypte contemporaine, Le Caire, 1931. p. 231.

considéré par une grande partie de ses habitants comme un luxe, provoquèrent un accroissement des stocks. En 1932 notamment, à la veille de la fabrication, ceux-ci dépassaient les quantités consommées par la population en une année.

Le gouvernement qui déjà était intervenu pour arrêter l'invasion des sucres étrangers et enrayer les effets de la baisse mondiale des prix en Egypte en élevant à nouveau les droits de douane, décida de limiter l'acréage sucrier, afin de faciliter l'écoulement des stoks accumulés au cours de ces dernières années (1). On restreignit les emblavements de cannes en même temps qu'on exportait du sucre à l'étranger; la quatrième année de repousse d'un rendement moindre, susceptible de propager maladies et insectes, fut interdite; la troisième année de repousse fut réduite et on limita les plantations de première et de deuxième année.

Parallèlement aux plantations sucrières, les cultures destinées aux mélasseries subirent des fluctuations dont l'importance variait avec la richesse du pays d'une part et le rendement des étendues plantées en coton d'autre part. Quant aux surfaces cultivées en cannes réservées à la consommation directe, elles sont restées à peu de chose près inchangées.

Tels sont les facteurs qui ont exercé une influence profonde sur la culture de la canne en Egypte. La superficie des plantations actuelles (60.000 feddans) ne paraît pas désormais pouvoir subir de changements importants et semble devoir marcher de pair avec la consommation en sucre du pays, c'est-à-dire avec sa prospérité économique.

Les espèces de cannes. — L'Egypte, ne possédant pas de canne indigène, a dû recourir à d'autres pays producteurs. La canne importée de la Jamaïque, vers le milieu du XIXème siècle, comportait trois variétés qui, durant une cinquantaine d'années, furent les seules cultivées :

Une canne rouge, genre Chiribon;
Une canne blanche, dite Jamaïque;
Et une canne rubanée.

(1) BLANCHARD : *La seconde phase de la crise égyptienne,* L'Egypte contemporaine, Le Caire 1932, p. 315.

Ces cannes sont appelées communément cannes baladi (du pays). De nos jours elles ne sont plus guère utilisées dans l'industrie. Elles servent à la consommation, ce sont des cannes de bouche.

On se plaignait depuis longtemps en Egypte de la dégénérescence des espèces et on réclamait l'introduction de nouveaux plants qui remplaceraient les variétés existantes et fourniraient à l'agriculture un type plus riche en sucre, plus étoffé, offrant une plus grande résistance aux agents atmosphériques et insensible à la gelée. C'est pourquoi en 1902 et dans les années qui suivirent, 128 variétés exotiques furent importées de Java, Maurice, Pérou, Hawaï, Bornéo..., dont un certain nombre d'hybrides (1). Le mérite en revient à H. Naus Bey, l'actuel directeur des Sucreries et de la Raffinerie d'Egypte.

Les recherches qui ont porté sur ces différentes cannes ont été réparties sur des milliers de feddans. Elles ont suscité de nombreux travaux sur la culture, l'irrigation et la technique sucrière. Elles ont abouti à l'adoption de la variété POJ. 105 (2) Cette canne s'est montrée robuste, résistante aux changements de température et aux maladies, apte à prospérer sur tous les sols d'Egypte, précoce et supérieure aux autres variétés en rendement en sucre au feddan. Elle a été celle qui s'est le mieux adaptée au climat égyptien et actuellement elle est à peu près la seule traitée dans les grandes fabriques de la Société des Sucreries. Elle est caractérisée par sa teinte jaune vert, sa minceur, un tallage abondant et des racines qui s'enfoncent profondément dans le sol. Par son rendement, elle l'emporte de 20 à 40% sur les variétés autrefois cultivées.

(1) NAUS BEY : *La canne à sucre,* Almanach de la Société Sultanienne d'agriculture, Le Caire 1916, p. 182. — ROCHE : *Histoire des cannes exotiques en Egypte jusqu'en 1930,* Journal sucrier égyptien, Octobre 1935, p. 22. — STEFFANICH : *La culture de la canne en Egypte* (communication).

(2) EARLE : *Sugar cane and its culture,* p. 90.
POJ signifie : Prœfstation Oost Java. C'est une station d'expérimentation située à l'Est de Java, à Pasocrean, par opposition à celle de Chéribon installée antérieurement et située plus à l'Ouest.

Reproduction de la canne : a) *graine,* b) *bouture.* — On admettait, jusqu'à la fin du siècle dernier, malgré les allégations de Bruce ("En Egypte, la canne vient de graine". Voyage en Nubie, T. I. P. 245), que la canne à sucre ne produisait pas de graine. Mais il s'est présenté un fait curieux. On découvrit en des lieux très éloignés les uns des autres, dans la mer des Indes et aux Antilles, de jeunes pieds de canne qui avaient poussé spontanément dans les champs (1). De ces constatations, on déduisit de la manière la plus indiscutable, que chaque hampe florale contenait, là où la plante fleurit, un certain nombre de graines fertiles. Edwards en a donné la preuve suivante : « Dans une caisse contenant de la terre légère et modérément humide, on couche à plat toute la hampe florale en l'appliquant au moyen d'un corps suffisamment pesant pour l'y maintenir. Au bout de 8 à 10 jours, en enlevant la hampe, on constate la présence de petits plants dont les feuilles n'ont pas plus de 2 à 3 millimètres, rappelant exactement la première pousse du gazon anglais.

Très lente dans le premier âge, la canne poussée de graine, transplantée, lorsqu'elle atteint 50 à 60 centimètres dans un sol meuble et bien fumé, ne tarde pas à se développer rapidement. On voit autour de la tige mère s'élancer de terre un bouquet de bourgeons vigoureux qui fournissent leur évolution normale dans le temps moyen en rapport avec le sol et le climat du lieu. C'est donc là un fait acquis: la canne peut se reproduire de graine (1) ».

La reproduction de la canne se fait toujours en Egypte par bouture. Dans les pays où la canne fleurit régulièrement, — ce n'est pas le cas de l'Egypte — la graine n'est utilisée que pour obtenir des variétés nouvelles par hybridation. Les boutures doivent être prises sur des cannes jeunes, saines, vigoureuses et en pleine période de maturité (2). Dans certains pays, par mesure d'économie, on réserve à cet effet l'extrêmité de la plante que l'on nomme vulgairement : tête de canne. Ce procédé, critiqué par certains spécialistes qui y voient une cause de dégénérescence de la plante,

(1) Edwards : *L'industrie sucrière...,* p. 307.
(2) Rigotard : *La canne à sucre,* p. 75. — Wray : *Manuel pratique...* p. 41-42.

au cas où la tête de la canne ne serait pas arrivée à complète maturité, n'est pas en usage dans la Vallée du Nil. En Egypte, on fait un choix judicieux de boutures dans un champ de cannes saines, bien droites, portant des yeux bien formés. La plante épaillée est coupée en tronçons de 75 à 80 cm. ; ces morceaux constituent les boutures. Par mesure préventive, les boutures sont plongées dans une solution savonneuse de pétrole, puis mises au fond de billons et recouvertes de 5 à 7 cm. de terre. Les yeux sont disposés de manière à faciliter la sortie de terre du futur bourgeon. Deux ou trois semaines après l'apparition des jeunes cannes, on procède à une légère irrigation. Quand les boutures commencent à émerger du sol, on voit pousser tout autour du nœud de la canne des radicelles ; celles-ci sont destinées à périr ; la partie inférieure de la jeune plante émet des racines qui puiseront dans le sol tous les éléments indispensables à son développement.

En Egypte, comme aux Antilles et en Amérique, on utilise les boutures prises sur la tige, alors qu'à Maurice, à Bourbon, aux îles Comores, et ailleurs, c'est l'extrêmité supérieure appelée tête de canne qui est mise en terre.

Il convient de noter que dans les pays (pays " à tête") où l'on pratique cette dernière méthode, une espèce nouvelle, donnant les résultats les plus encourageants, ne vit pas dix ans sans présenter des marques très nettes de dégénérescence. On a transporté avec succès dans des régions " à corps" des variétés qui, à Maurice et à Bourbon, avaient perdu toutes leurs qualités. C'est le cas de l'Egypte où la canne blanche d'Otaiti croît depuis quelque 60 ans, sans que son rendement ait cessé d'être satisfaisant (1).

Sélection des variétés de cannes à sucre. — Au début du XXe siècle, la situation de l'industrie sucrière en Egypte était des plus critiques. Depuis 1901, la Société générale des Sucreries et de la Raffinerie d'Egypte était en continuel déficit. La fabrication du sucre ne se révélait plus assez rémunératrice, mais on ne pouvait diminuer le prix d'achat de la canne sans risquer d'entraîner une réduction des surfaces cultivées. Une seule issue

(1) Edwards : *L'industrie sucrière...,* p. 308, 309.

s'offrait à la solution de ce dilemme angoissant : il fallait trouver une canne d'une teneur en sucre supérieure et d'un meilleur rapport, capable d'assurer une juste rémunération tant aux cultivateurs qu'au fabricant.

A son arrivée de Java, H. Naus Bey, alors directeur de l'usine de Nag Hamadi, fit venir de l'île néerlandaise tout un lot de variétés de cannes qui y réussissaient et sur lesquelles on pouvait fonder certains espoirs : Manille blanche, Manille noire, Bornéo rubannée, Bourbon ou Maurice, Fidji, Louziers, Chéribon..., ainsi que diverses semences d'hybridation (1). Après de multiples expériences, on a pu sélectionner dès 1903 une canne la POJ. 105 qui remplissait toutes les conditions exigées.

L'industrie du sucre s'était ainsi sauvée par ses propres moyens.

Industriellement, cette variété ne peut égaler les cannes du pays qu'elle a remplacées, son jus de qualité inférieure exige un travail d'extraction plus difficile, mais les efforts et la tenacité des industriels ont surmonté tous les obstacles et le perfectionnement de l'outillage actuel compense dans une très large mesure cet inconvénient. Malgré de nombreuses recherches, on n'a pu découvrir une seconde 105. A maintes reprises, on avait fondé de vifs espoirs sur diverses espèces; mises à l'épreuve, elles n'ont donné aucun résultat. « Il n'est pas inadmissible, déclare Roche, qu'une seule variété dans l'énorme assortiment créé par les stations agronomiques coloniales convienne à l'Egypte et que ce soit celle-là précisément qui fut importée en 1903, au millieu de 13 variétés venant de Java.

Et cependant, il faut bien convenir qu'il n'y avait et qu'il n'y a qu'une très faible probabilité pour que l'Egypte trouve, dans des variétés étrangères, une canne convenant à ses conditions spéciales. Car, ces conditions sont absolument différentes de celles qui président aux sélections dans les pays étrangers. Le cas de l'Egypte est quasi-unique ; climat et conditions de culture sont entièrement différents et par suite les critères qui sont à la base des sélections étrangères sont différents de ceux qui doivent faire la base des nôtres.

(1) Les travaux de Perromat ont montré que la graine en Egypte n'était pratiquement jamais fécondée.

Les chances de rencontrer une bonne canne dans les choix de Java ou d'ailleurs sont donc bien diminuées. Et ceci se confirme par le comportement de la 105 à Java, son pays d'origine, où elle n'a jamais pu réussir. Dans son importation le hasard a joué un rôle. D'après ses mauvais résultats à Java, elle n'aurait jamais dû faire partie des 13 variétés envoyées en 1903.

L'expérience a montré que certaines cannes qui ne prospéraient pas ailleurs avaient quelque chance de prospérer en Egypte. Si l'importation de variétés par Naus Bey, parmi lesquelles s'est trouvée la 105, avait eu lieu en 1904 par exemple, personne à Java n'aurait pensé à proposer la 105 dont les démérites à cette époque étaient déjà entièrement démontrés. Grand fut l'étonnement des Javanais de son succès en Egypte.

Qui pourrait affirmer que parmi les millions de variétés issues de graine dans les diverses stations depuis vingt cinq ans, il ne s'en est pas trouvé une ou plusieurs qui eussent convenu à l'Egypte mieux que la 105 même. Pourtant, aucune n'eut jamais une chance sérieuse de venir en Egypte, tout simplement parce que le choix des experts ne pouvait obligatoirement se porter que sur les variétés déjà mises en évidence au moyen des critères qui ne conviennent pas à l'Egypte. C'est pourquoi il convenait de changer de méthode, de passer désormais à l'importation de graines et à la sélection rationnelle à l'étranger des parents en vue de leur propagation en Egypte.

L'expérience de 30 ans a montré que la canne qui convient à l'Egypte doit être de petit gabarit, se prêter aux petits écartements (0m,65 à 0m,90), porter de petites feuilles, être hâtive, c'est-à-dire capable d'accomplir son cycle végétatif jusqu'à maturation en 10 mois, être résistante à la sécheresse, et avant tout réfractaire à la mosaïque et à la streak desease (maladies) et posséder un excellent pouvoir germinatif.

La sélection et les expériences d'une variété nouvelle en Egypte demandent 7 ans.

Ce n'est qu'en 1908 et 1909 que la variété 105 fut définitivement isolée de ce lot et passa dans la grande pratique industrielle avec les beaux résultats que l'on sait, non sans luttes et résistances, comme tout progrès qui se respecte. La 105 cons-

titue un cas très particulier : créée par Kobus pour Java, elle y a complètement échoué, mais à l'étonnement des Hollandais, elle a réussi en Egypte et plus ou moins en Espagne. Réimportée d'Egypte à Java, à 2 ou 3 reprises, elle y a toujours échoué à nouveau. Cela prouve bien que les exigences climatiques de l'Egypte et de Java sont bien différentes. De même, certaines variétés réussissant merveilleusement à Java ont toujours échoué en Egypte. Elles dégénèrent et font de la chlorose des feuilles (1).»

En 1905, plusieurs espèces furent importées du Congo. Elles échouèrent complètement et ne sont plus guère cultivées de nos jours. Pour remédier aux imperfections relatives de la canne 105, on fit venir cinq ans plus tard de Maurice une série de variétés sélectionnées. Malgré quelques particularités intéressantes, aucune d'elles ne donna de résultats vraiment appréciables. Une seule variété fut conservée à Kom-Ombo en raison de son exceptionnelle richesse saccharifère. En 1920, d'autres variétés de POJ furent importées. Parmi ces dernières, plusieurs furent retenues et principalement la POJ-979 dont la culture connut un certain développement, sans toutefois détrôner la POJ-105 qui resta toujours la variété prédominante. Naus Bey fit venir en 1926 de Java la POJ-2878 (2). Cette canne qui, dans son pays d'origine, avait donné des résultats tout à fait exceptionnels, s'est adaptée au sol et au climat de l'Egypte; elle a fourni souvent des rendements énormes, mais elle est inconstante et elle mûrit tardivement, ce qui constitue en Egypte un grave inconvénient.

« Les cannes POJ, ajoute Roche, sont issues de plusieurs formules de croisement. Elles sont très différentes les unes des autres. On ne peut pas formuler un jugement général. On peut dire seulement que les grosses variétés lourdes, à gros et large feuillage, échouent en Egypte parce qu'il leur faut un long temps de développement que le climat de l'Egypte ne peut leur accorder. D'autre part, elles ne s'accommodent pas de nos écartements obligatoirement réduits (0m,60 à 0m,90) pour diverses raisons. Les variétés fortement poilues échouent en outre, parce que, déchirant

(1) Roche: *Histoire des cannes exotiques en Egypte jusqu'en 1930*, Journal sucrier égyptien, Le Caire. Octobre 1935, 1ère année, p. 22-24,

(2) Steffanich : *La culture de la canne à sucre en Egypte* (communication).

les mains des ouvriers, on ne peut les récolter qu'à parfaite maturité, cas exceptionnel en Egypte. D'autres ne fournissent aucun rendement ou une richesse et pureté dérisoires (1). »

Parmi les nombreuses cannes essayées, plusieurs variétés se sont distinguées à des titres divers, mais aucune espèce, affirme Roche, ne s'est montrée apte à remplacer la 105 qui est cultivée sur une superficie d'au moins 40.000 feddans et dont les qualités agricoles et industrielles sont remarquables.

Les variétés nouvelles que l'on peut importer en Egypte, qu'elles aient réussi ou échoué dans d'autres pays, n'ont aucune chance de donner des résultats supérieurs sous un autre climat ou dans un autre sol. L'importation de cannes exotiques a l'inconvénient de devoir être pratiquée sur une large échelle pour laisser entrevoir quelque possibilité de succès; de plus, elle comporte des risques, notamment celui d'introduire des maladies ou des insectes inconnus dans la contrée. Les cannes importées sont traitées d'une manière toute particulière : on les cultive pendant un certain temps, un ou deux ans, dans des serres entièrement isolées des autres plantations, tant que l'on n'est pas sûr d'avoir un plant parfaitement sain.

Ce genre d'opération exige une organisation très coûteuse. Pour remédier à cet inconvénient, il paraît plus simple de faire appel à des semences généralement peu propagatrices de maladies, faciles à débarrasser de toutes sortes d'insectes et capables de donner un grand nombre de variétés faciles à sélectionner dans le pays même que l'on veut doter d'une canne nouvelle.

Depuis 1930, la Société des Sucreries a adopté une technique spéciale (dite des seedlings) pour parer aux dangers de l'importation d'espèces exotiques nouvelles: elle fait semer en Egypte des graines issues de stations sucrières étrangères et poursuit la recherche de variétés d'élite.

Depuis quelque dix ans, on a constaté que, pour conserver à la graine de canne son pouvoir germinatif, il fallait la maintenir dans une atmosphère sèche. C'est pourquoi on utilise, pour le

(1) Roche : *Histoire des cannes exotiques...*, p. 25, 26.

transport des semences, des boîtes hermétiquement closes renfermant à l'intérieur un corps absorbant l'humidité tel que le chlorure de calcium.

En 1930, Paul Neuville prit l'initiative d'importer des semences et il obtint à Armant des germinations. Bien qu'un choix rationnel eût été difficile sinon impossible dans le choix des parents, ces premières graines ont cependant donné plusieurs espèces qui, observées puis multipliées et selectionnées par Roche en collaboration avec l'expert Rosenfeld, ont laissé une variété nouvelle, la E. 8 (la lettre E a été choisie officiellement pour désigner désormais les cannes des seedlings d'Egypte comme il y a la POJ, la H, la EK, etc. . . .). Par la suite, en 1932, d'autres cannes furent importées. Pour la première fois en Egypte, 5.000 types de cannes ont été produits, provenant de croisements faits à Maurice, à Porto-Rico, en Australie, en Guinée Britannique, aux îles Hawaï... Ils ont le grand avantage de pouvoir s'adapter facilement aux conditions climatiques de l'Egypte. Actuellement, 40 variétés sont en observation à Nag-Hamadi.

Cette expérimentation des plantes exotiques semble riche de conséquences et paraît offrir pour un avenir prochain des perspectives du plus grand intérêt.

Liste des cannes exotiques importées en Egypte depuis 1902.

En 1902 :	Cannes	importées	de Java : (POJ-105),	
En 1909 :	»	»	de l'île Maurice.	
En 1910 :	»	»	de Java.	
En 1917 :	»	»	»	
En 1920 :	»	»	»	
En 1921 :	»	»	»	
En 1922 :	»	»	»	
En 1923 :	»	»	»	
En 1924 :	»	»	»	
En 1925 :	»	provenant du Congo Belge.		
En 1927 :	»	»	» »	et de Java.

En 1930 et 31 : Environ une centaine de variétés de graines obtenues à cette époque par P. Neuville par semis direct à Armant et désignées par le millésime de l'année et un numéro

de série. Sur ce nombre près de 50 variétés de la série E. 30 furent transplantées en 1932 dans les champs d'expériences de Nag-Hamadi et n'ont laissé en 1935 que la variété E. 8 actuellement en expérimentation. En 1935, un certain nombre de variétés (seedlings d'Egypte) produites à Giza par Rosenfeld ont été reproduites cette année à Nag-Hamadi. Les premiers résultats paraîtront en 1937 (1).

LES TRAVAUX RELATIFS A LA CULTURE.

1) *Le sol, les assolements, les engrais.* — La canne à sucre réclame des terres profondes et fraîches. Les sols argilo-sablonneux lui conviennent le mieux, les sols argileux ou siliceux produisent moins, mais fournissent des plantes très riches en sucre. La chaux exerce une influence remarquable sur la prodution saccharine, tandis qu'un excès de sel entrave la croissance de la plante (2).

Le sol égyptien forme une bande étroite le long des deux rives du Nil ; il est formé d'un dépôt alluvial de plusieurs mètres d'épaisseur, continuellement accru par les inondations. Ce limon communique à la terre un très haut degré de fertilité ; bien que cette terre porte récolte sur récolte, sans interruption depuis plusieurs milliers d'années (parfois même deux et trois récoltes par an), sa fécondité reste pareille et elle ne nécessite que peu de préparation.

On a fait du sol de l'Egypte de nombreuses analyses :

« Le sol de cette région, déclarent Pellet et Roche, est très uniforme dans sa composition générale. Le pourcentage de carbonate de calcium est de 5 à 7 ; de sable de 20 à 60 ; d'argile de 20 à 60 ; d'humus de 0,8 à 1,3. La nature très compacte de la plus grande partie de ces terrains attire l'attention et influence

(1) ROCHE : Journal sucrier, Octobre 1935, N° 4, p, 26. — ROSENFELD : *Tonnage tests of some imported sugar cane varieties*, Cairo 1936, p. 4.

(2) WRAY : *Le planteur...*, p. 79. — WILLCOCKS and CRAIG : *Egyptian Irrigation*, London 1913, vol. II, p, 159.

(3) NOEL DEER : *Cane sugar*, London 1921, p. 86.

certainement plus ou moins la valeur des éléments fertilisants. Ce qu'il y a de particulièrement remarquable, c'est la présence, rare d'ordinaire dans des terres arables, de magnésie en grande quantité, de 1 à 3 pour cent.

Voici les éléments fertilisants par kilogramme :

Acide phosphorique. .	1,44 à 2,30	soit 1,75	grammes.
Potasse	1,56 à 3,68	soit 2,28	»
Azote organique. . .	0,37 à 1,40	soit 0,72	»
Azote nitrique . . .	0,040	soit 0,040	»

Enfin, des quantités d'acide chlorhydrique et d'acide sulfurique (qui ont une si grande influence dans la formation de sels efflorescents nuisibles à la végétation) existent dans les terrains salubres.

Acide chlorhydrique . .	0,10 à 0,06 par 1.000.
Acide sulfurique . . .	0,25 à 1,60 par 1.000.

Composition moyenne de 28 échantillons de terre à canne (d'après Pellet et Roche).

Densité réelle. . .	2,23	Densité apparente .	1,15
Humidité. . . .	6,30	Potasse	0,228
Craie	6,40	Chaux	2,49
Sable	45,80	Magnésie	2,87
Argile	36,40	Fer et alumine . .	10,52
Humus	1,17	Manganèse . . .	0,084
Acide phosphorique .	0,175	Azote organique . .	0,072
Acide sulfurique . .	0,075	Azote nitrique . .	0,0004
		Chlore	0,005

Ces quantités sont les pourcentages solubles en acide azotique, d'après la méthode française officielle. (¹)

(¹) Noel Deer : *Cane sugar*, London 1921, p, 72, 73.

Moyenne de 7 analyses du sol égyptien par Mackensie et Burns.

Acide phosphorique .	0,246	Manganèse. . .	0,26
Potasse	0,615	Chlorine . . .	0,064
Chaux	0,418	Azote organique .	0,082
Magnésie	0,270	Azote nitrique. .	0,0018
Fer et alumine . .	22,15		(¹)

Cependant, malgré les apports incessants du fleuve, les cultures intensives pratiquées depuis le siècle dernier épuisent rapidement le sol égyptien. Afin de rendre à la terre appauvrie son ancienne fertilité et pour lui permettre de réparer ses pertes, on doit observer une certaine alternance des cultures et lui restituer certains éléments. D'ordinaire, les plantations de canne se succèdent pendant deux années de suite, parfois même durant trois années. Immédiatement après, pendant une année, le sol est occupé par une culture nili, puis une culture chetoui (hiver). Le blé, l'orge, le maïs et surtout une légumineuse, fèves ou bersim (trèfle), plante essentiellement améliorante, constituent un assolement recommandé. Le coton seul est à déconseiller. Enfin, cette action régénératrice est avantageusement complétée parfois par un an de repos absolu où la terre en friche (jachère) reçoit une bonne préparation (labour, sarclage), avant le retour à la culture de la canne (²).

Certains fellahs font une récolte d'hiver durant cette dernière année, mais cette pratique retarde considérablement la plantation de la canne ; la Société des Sucreries la condamne. Une sage rotation de culture quadriennale, des assolements appropriés, permettent seuls la reconstitution des éléments minéraux du sol.

Ce n'est pas tant l'élément minéral proprement dit que l'humus, subtance végétale en décomposition, qui manque à la terre égyptienne (³). L'humus tend à disparaître des sols d'Egypte. Cette

(¹) Noel Deer : *Cane sugar*, London 1921, p. 72, 73.
(²) Chélu : *Le Nil....* p. 219. — Théry : *L'Egypte nouvelle...*, p. 140.
(³) Poli : *L'Egypte contemporaine*, Le Caire 1931, p. 826.

disparition résulte de la destruction de la matière organique végétale dont les réserves, enfouies dans la couche arable, diminuent chaque année; elle est due :

a) A la combustion lente causée par la chaleur et à la sécheresse du climat.

b) A la suppression d'anciens canaux d'inondation rendant le colmatage insuffisant, ou à l'irrigation par des eaux trop peu chargées de limon; le limon du Nil contient encore de 7 à 8 % de matières organiques.

c) A l'inutilisation des produits de la végétation du sol, ou à l'introduction coûteuse et même nuisible des seuls engrais minéraux dits "chimiques", ou des engrais salins qui ne sauraient suffire à contrebalancer toutes les pertes que subissent les terres égyptiennes trop pauvres en éléments organiques.

d) A l'irrégularité des assolements. On néglige parfois d'observer dans la rotation des cultures le retour de certaines plantes « non épuisantes », à feuillage abondant, servant d'engrais verts.

e) A des pratiques à réformer, notamment celle de brûler loin du domaine ou sur place tous les résidus, débris divers de la végétation, engrais organiques naturels qui pourraient être les éléments de reconstitution de l'humus.

De ces diverses observations, découle la nécessité de régénérer l'humus du sol égyptien, par des engrais organiques soit artificiels, soit naturels (1).

Pour reconstituer l'humus du sol, on peut avoir recours aux engrais; cependant les éléments employés à la formation des tiges et des feuilles de la canne ne proviennent pas exclusivement du sol; pour une part au moins égale, sinon supérieure, ils sont puisés dans l'atmosphère. L'air est le grand fournisseur d'acide carbonique ainsi que d'ammoniaque. Selon Georges Ville, les végétaux puisent leurs éléments organiques exclusivement dans

(1) Ventre bey : *Le sucre.* Bulletin de l'Institut égyptien, Le Caire 1890, p. 251-253.

l'atmosphère et il n'est indispensable de restituer au sol par les engrais que la potasse, l'acide phosphorique, la chaux et l'azote (1).

L'azote est l'élément qui manque le plus actuellement aux terres d'Egypte soumises à l'irrigation pérenne. Avec le système des bassins d'inondation, la terre restait en jachère pendant 5 à 6 mois par an. Ce sol argileux se fendillait et l'air pénétrait par les nombreuses et profondes crevasses qui s'y formaient. Ainsi pouvait se développer une flore microbienne, important fixateur d'azote. Avec l'irrigation pérenne, ce phénomène d'aération de la terre a disparu ; c'est pourquoi, si l'on veut maintenir à un niveau élevé le rendement des sols, il faut avoir recours à l'azote de l'extérieur, en l'occurence les engrais chimiques. Dans les pays à forte pluviosité, les eaux chargées d'ammoniaque fournissent partiellement à la terre l'azote dont elle a besoin ; mais cet apport est généralement insuffisant (2).

Les engrais nécessaires au développement de la canne sont nombreux. On peut les ranger en plusieurs catégories :

a) Les engrais azotés (vases des rivières et des étangs, nitrates de soude du Chili, nitrates de chaux, nitrosulfates, sulfates d'ammoniaque). La surproduction et la crise mondiale en ont fait baisser les prix, aussi a-t-on tendance à en exagérer l'emploi, ce qui retarde considérablement la maturité de la plante (3).

b) Les engrais phosphatés (guano, fientes de pigeons, superphosphates).

c) Les engrais potassiques.

d) Les amendements calcaires (chaux, plâtre, marne).

e) Les engrais organiques.

Ces derniers sont les plus appréciés. Ils comprennent : le fumier et l'urine des chevaux, des bêtes bovines et ovines, et l'urine

(1) Edwards : *L'industrie sucrière...*, p. 351.
(2) Noel Deer : *Cane sugar*, p. 86.
(3) Rosenfeld : Rapport, 1932.

humaine (le fumier de ferme est celui qui convient le mieux à la canne en raison de sa teneur en phosphates et en nitrates) (1).

Les engrais organiques sont en général peu utilisés; leur emploi se limite aux domaines de faible étendue qui disposent d'un certain nombre d'animaux. Malgré leur supériorité, on substitue à ces éléments fertilisants, en raison de la difficulté que l'on éprouve à se les procurer et de leur coût élevé, les engrais chimiques. Suivant une coutume ancienne, les fellahs utilisent comme matières améliorantes les débris ou « sabak adim » retirés des décombres d'anciennes villes ou « kom » (2). « Tous les échantillons analysés, dit Gay-Lussac, contiennent suffisamment de potasse et de soude. Pour certaines cultures, le dosage est même trop élevé car j'ai rencontré dans les cannes trop fortement engraissées des débris de monticules, des difficultés de travail pour l'extraction du sucre à cause de trop de chlorures alcalins (3).»

Pendant longtemps on a cru que l'engrais qui, en tout pays donne les meilleurs résultats et conserve au sol une fertilité régulière, était constitué par les débris de la canne elle-même (4).

«Depuis l'application de la diffusion à la sucrerie de cannes, écrivait Edwards, des efforts énormes ont été faits dans le but de réaliser le moyen de brûler la cossette épuisée (cannes coupées en morceaux). Tout ce qu'on a pu faire, c'est d'arriver, par des moulins essoreurs très puissants et très coûteux, à ramener l'humidité de la cossette à 55 ou 60 % et c'est dans ces conditions qu'elle est brûlée dans des fours spéciaux. En vérité, peut-on appeler combustible une matière qui contient 60 % d'eau ? Cette humidité et l'état de division de cette matière constituent, au contraire, des conditions bien avantageuses à son retour aux champs (5). »

J. MAZUEL

(1) Rigotard : Ouvrage cité, p. 87, 88, 89. — Wray : Ouvrage cité, p. 275-279. — Willcocks and Craig : *Egyptian Irrigation*, t. II, p. 160.

(2) Noel Deer : *Cane sugar....* p. 86-87. — Tieman : *The sugar cane of Egypt*, p. 21-22.

(3) Kamel Gali : *Essai sur l'agriculture...*, p. 187-188.

(4) Ventre bey : *Le sol égyptien et les engrais*, Bulletin de l'Institut égyptien. Le Caire, 1890, p. 219. — Wray : *Manuel pratique...*, Paris 1853, p. 270. — Edwards : *L'industrie sucrière...*, p. 351.

(5) Edwards : *L'industrie sucrière...*, p. 352,

BIBLIOGRAPHIE GÉOGRAPHIQUE DE L'EGYPTE

(1934-1936)

PAR

M. HENRI MUNIER (1)

PLAN

I. — Ouvrages relatifs à la géographie générale de l'Egypte.

1. Ouvrages généraux.
2. Bibliographie.
3. Guides.
4. Voyages et explorations.
5. Biographies et nécrologies.

II. — Géographie mathématique, géodésie, cartographie.

1. Travaux divers.
2. Liste des cartes et plans du *Survey of Egypt*.

(1) Nous adressons à M. H. Gauthier nos vifs remerciements pour la longue et féconde collaboration que chaque année, depuis 1920, il a bien voulu apporter à la rédaction de ce bulletin bibliographique. Nous continuerons à sa place de tenir nos lecteurs au courant des publications géographiques qui paraîtront sur l'Egypte en suivant le plan méthodique et clair que notre collaborateur et ami avait suivi jusqu'à présent.

III. — Géographie physique.

1. Ouvrages généraux.
2. Physique terrestre.
3. Géologie.
4. Morphologie.
5. Climatologie. Météorologie.
6. Hydrographie.
   a) Le Nil.
   b) Eaux souterraines.
   c) Lacs.
7. Océanographie.
   a) Méditerranée orientale.
   b) Mer Rouge.

IV. — Biogéographie.

1. Anthropologie. Ethnologie.
2. Géographie zoologique.
3. Géographie botanique.

V. — Géographie humaine.

1. Ouvrages généraux.
2. Habitat humain. Urbanisme. Toponymie.
3. Géographie politique.
4. Géographie sociale. Statistique. Migration.
5. Géographie médicale.

VI. — Géographie économique.

1. Généralités.
2. Agriculture.
   a) Ouvrages généraux.
   b) Irrigations.
   c) Nature des sols. Cultures. Elevage.
3. Pêcheries.
4. Exploration du sous-sol (Extractions minières, phosphates et minéraux utilisés en agriculture, pétroles).

5. Industries.
6. Commerce.
7. Voies et moyens de communications.
   a) Routes.
   b) Chemins de fer.
   c) Canal de Suez.
   d) Ports.

VII. — Géographie historique de l'Egypte.

1. Ouvrages généraux.
2. Préhistoire.
3. Période pharaonique.
4. Périodes gréco-romaine, copte et byzantine.
5. Période musulmane.
6. Voyageurs antérieurs à 1798.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

Acad.	Academia, Académie, Academy.
Accad.	Accademia.
Afr.	Afrique, Africa, Afrika, etc.
Akad.	Akademia, Akademie.
Amer.	America, Amérique, Amerika, etc.
Anal.	Analele, Anales.
Ann.	Annales, Annalen, Annali.
Anz.	Anzeiger.
Archaeol.	Archaeology.
Archéol.	Archéologie.
Archiv.	Archives.
Beit.	Beiträge.
Ber.	Bericht.
Blatt.	Blätter.
Botan.	Boletin, Boletim, Bollettino. Bulletin.
Brit.	Botanik, Botanique, Botany.
Bol. Bull.	Britain, British.
Col.	Colonie, Colonial, Colony.
Comm.	Commerce, Commercial.
Cong.	Congrès, Congress, Congresso.
C. r.	Compte rendu.
Deutsch.	Deutschland.
Diss.	Dissertation.
Eg.	Egypte.
Erdk.	Erdkunde.
Erg.	Ergebnisse.
Forsch.	Forschungen.
Fr.	France, Français.
Gén.	Général.
Géogr.	Géographie, Geografia, etc.
Géol. Geol.	Geologie, Géologie.
Gesells.	Gesellschaft.

Gesch.	Geschichte.
Hist.	Histoire, History.
Ist.	Istituto.
Impér.	Impérial.
Inst.	Institut, Institute.
Intern.	International.
Ital.	Italie, Italy, etc.
Izv.	Izvêstia.
Jahrb.	Jahrbuch.
Jahresber.	Jahresbericht.
Journ.	Journal.
K.	Kaiserlich.
Kol.	Kolonie, kolonial.
Liter. Litter.	Literatur. Litteratur.
Mag.	Magazine.
Mém. Mem.	Mémoire, Memorie.
Météor.	Météorologie, etc.
Mitt.	Mitteilung, Mitteilungen.
Mus.	Musée, Museum, Museo.
Nachr.	Nachrichten.
Proc.	Proceedings.
R.	Reale, Regia, Royal.
Rapp.	Rapport.
Rep.	Report.
Rev.	Revue, Review.
Riv.	Rivista.
Sér.	Série, Seria, Series.
Soc.	Société, Society.
Stat.	Statistique.
Trans.	Transaction.
Univ.	Université, etc.
U. S.	United States.
Verhandl.	Verhandlungen.
Zap.	Zapiski.
Zeitschr.	Zeitschrift.
Zool.	Zoologie.
Ztg.	Zeitung.

I. - OUVRAGES RELATIFS A LA GÉOGRAPHIE DE L'EGYPTE

1. GÉNÉRALITÉS

1. ELGOOD (Lieut.-Col. P.G.). — Egypt. London, 1935. In-16, XII-140 p., 1 carte.
Modern States Ser. N° 7.

2. ENCYCLOPEDIE DE L'ISLAM. Leyde.
T. III, p. 761. Al-Muqattam, par J. H. Kremers; p. 979-984, Al-Nil, par J. H. Kremers; p. 1008-1012, Nuba, par S. Hillelson; p. 1151-1152, Port-Saïd, par A. S. Attiya; p. 1211, Rawda, par A. S. Attiya; p. 1246, Rosetta, par A. S. Attiya; T. IV, p. 1142, Al-Wâh, par Cl. Huart; p. 1273, Zakazik, par J. Walker.

3. MINISTRY OF FINANCE, Survey of Egypt. — Report on the Work of the Survey of Egypt, 1930-31. Published by order of Mahmoud Hanafy bey, Surveyor General of Egypt. Cairo, *Government Press*, Bûlaq, 1934. In-8°, VII-37 p., 4 cartes hors-texte.

4. —— Id., 1931-32. Cairo, *Government Press*, Bûlâq, 1935. In-8°, VII-41 p., 4 cartes hors-texte.

5. —— Id., 1932-33 Cairo, *Government Press*, Bûlâq, 1935. In-8°, VII-48 p., 4 cartes hors-texte.

6. SMITH (W.). — Africa: what do we know of it (*Journ. of the R. Anthrop. Inst.*, London, LXV, 1935, p. 1-81, 7 cartes).

3. GUIDES.

7. BUSCH (Moritz). — Aegypten. Reisebuch für Aegypten. Lloyds illustrierte Reisebibliothek. Der Orient I. Zweite Auflage, VIII-244 pp., 16 pl., 2 cartes, 1 plan.

8. BUTT (Capt. M.T.) et CURY (A.R.). — Mersa Matruh: How to see it, including Siwa and Western Desert, a vivid Account of War Operations, 1915-1916. Le Caire, 1936. In-8°, 80 pp., 1 carte et des fig.

9. CHARDON (J). — Les guides bleus illustrés, sous la direction de Marcel Monmarché. Méditerranée orientale. Egypte. Guide du passager pour les escales des croisières et pour les excursions en Syrie et en Egypte Paris, Librairie Hachette, 1935. In-16, 280 pp., 13 cartes et 35 plans,

4. VOYAGES. EXPLORATIONS.

a) *Travaux divers.*

10. ALMAGIA (R.). — Il diario dei primi viaggi di Giovanni Miani (*Boll. della Soc. geogr. Ital.*, Roma, 6e sér., XI, 1934, p. 653-664).

11. AVELINE (Cl.). — La promenade égyptienne. Paris, 1934. In-8°, 370 pp., 20 pl., 1 carte.

12. BAGNOLD (R.A.). — A further Journey through the Libyan Desert (*The Geogr. Journ.*, London, LXXXII, 1933, p. 103-129, 211-235).

13. —— Libyan Sands. Travel in a Dead World. London, 1935. In-8°, 351 pp., cartes et pl. hors-texte.
C.r.: J. BALL, *The Geogr. Journ.*, London, LXXI, N° 3, 1935, p. 285.

14. CAMPBELL. (Dugald). — Camels through Libya. London, 1935. In-8°.

15. CARRÉ (J.-M.). — Voyageurs et écrivains français, etc. Voir H. GAUTHIER, Bibliographie, 1930-1933 (*Bull. de la Soc. R. de Géogr. d'Eg.*, XVIII, 1933 p. 250, N° 387).
C.r.: A. BERNARD. *L'Afrique fr.*, XLIII, 1933 p. 285-288; J. CAPART. *Chron. d'Eg.*, IX, 1934, n° 17, p. 85-87; H. GAUTHIER. *Journ. des Savants*, 1934, p. 70-79; H. DOPP. *Bull. of the Fac. of Arts, Univ. of Eg.* Le Caire, 1, mai 1933, p. 146-147; R. HARTMANN. *Orient. Litter. Ztg.*, XXXVIII, 1935, col. 87-88.

16. CUVILLIER. (J.). — Expédition de la Faculté des Sciences de l'Université Egyptienne à l'oasis de Kourkour (Journal "La Bourse Egyptienne" du 27 janvier 1934, reproduit dans le *Bull. de la Soc. de Géogr. d'Eg.*, XVIII, 1934, p. 348-350).

17. DANLOUX-DUMESNIL (Maurice). – Itinéraire du Cap au Caire (*La Géogr.*, Terre. Air. Mer. Paris, LXVI, n° 1, juillet 1936, p. 19-35).

18. DEHÉRAIN (H.) — Les résultats archéologiques de l'expédition égyptienne au Soudan en 1820-22. (*Journ. des Savants*, Paris, juillet-août 1935, N°. 4, p. 176-179).
Expédition de Joseph Cailliaud.

19. DELLA VALLE. (Carlo). — Un'escursione attraverso il Deserto libico all'Oasi di Siva (1886). (*Riv. delle Colonie Ital.*, VII, 1933, p. 878-881).

20. DUNN (T.I.). — From Cairo to Siwa across the Libyan Desert. Also History and Customs of Siwa Oasis. Le Caire, 1933. In-4°, VIII+III pp., 20 pl., 1 carte, fig.

21. EVANS-PRITCHARD (E.E.). — A Trip to Dungul Oasis. (*Bull. of the Fac. of Arts, Univ. of Egypt*, Cairo, III, mai 1935, p. 24-46, 4 pl. et 3 croquis des cartes hors-texte).

22. FROBENIUS (L,). — Die Ergebnisse der 11. Deutschen (innerafrikanischen) Forschungsexpedition in die libysche Wüste und den Anglo-ägyptischen Sudan 1933 (Beiblatt 4 zu den *Mitt. des Forchungs-Instituts für Kulturmorphologie* E. V. Frankfurt am Main, 1934.

23. —— Meine Reise in die Libysche Wüste (*Forsch. u. Fortschr.* X. 1934, p. 161-163.

24. FROMENTIN (Eugène). — Voyage en Egypte (1869). Journal publié d'après le carnet manuscrit, avec introduction et notes par Jean-Marie Carré. Paris, Fernand Aubier, 1935, In-16 159 pp., 8 pl., 1 carte.

Collection des textes rares ou inédits

25. GUÉBRIANT (J. de). Dans la Péninsule du Sinaï. (*La Géogr.*, Paris, 64, 1935, p. 265-276, fig.).

26. LICHTENBERGER (Marguerite). — Ecrivains français en Egypte contemporaine (de 1870 à nos jours). Paris, 1934. In-8°, 191 pp.,

Hommage de l'auteur.

C.r.: *Chronique d'Egypte*, X. 1935, N° 19, p. 74-75.

27. MARCHESI (O.). — Otto mesi di vita nel deserto (*L'Universo*, XV, 1934, 157-185, fig. dans le texte, carte h.t.).

28. MARRO (G.). – Un cimelio del viaggio di B. Drovetti all'oasi di Giove Ammone (*Bull. de la Soc. R. de Géogr. d'Eg.*, XIX, 1935, p. 1-20, 2 pl.).

29. MITFORD (B.R.). — Extracts from the Diary of a Subaltern on the Nile in the Eighties and Nineties (*Sudan Notes and Records*, Khartoum, XVIII, 1935, p. 167-193; XIX, 1936, p. 199-231).

30. WINLOCK (H E.). — El-Dakhleh Oasis. Journal of a Camel Trip made in 1908. With an appendix by Ludlow Bull. New York, 1936. In-8°, XII-77 pp., 37 pl.

The Metropolitan Museum of Art. Department of Egyptian Art, Vol. V, edited by Ludlow Bull.

b) *Exploration au Ouénat et au Gilf Kébir.*

31. ALMASY (L.E.) — Récentes explorations dans le désert libyque (1932-1936). Le Caire, 1936. In-8°, 98 pp.

Publications de la Société Royale de Géographie d'Egypte. C.r.: R. A. BAGNOLD. *The Geogr. Journ.*, London, LXXXIX, N° 3, mars 1937, p. 265-268.

32. ARKELL (W.J.). – Rock Paintings and Drawings in Northern Africa, 1933-1934 (*Geogr. Rev.*, New York, Jan. 1936, XXVI, p. 153-155).

33. CAPORIACCO (L. di) et GRAZIOSI (P.). — Le pitture rupestri di Ain Doua (El-Auenât). *Istituto Geografico Militare*, Firenze, 1934. In-8°.

C. r.: F. R. R. *The Geogr. Journ.*, London, LXXXVI, 1935, p. 470-471).

34. CLAYTON (P.A.) — The Western Side of the Gilf Kebir (*The Geogr. Journ.*, London, LXXXI, 1933, p. 254-259, 1 carte et 2 planches).

F.J.R.R. — A reconnaissance of the Gilf Kebir by the late Sir Robert Clayton East Clayton (*The Geogr. Journ.*, London, LXXXI 1933, p. 249-254).

35. PENDEREL (H.W.G.J.) — The Gilf Kebir (*The Geogr. Journ.*, London, LXXXIII, 1934 p. 449-456, 2 pl. 1 carte).

36. R(UGIU) (R.). — La spedizione Almasy-Penderel nel Deserto Libico (*Boll. R. Soc. Geogr. Ital.*, 6e sér., t. XI, 1934, p. 578-580).

37. SHAW (W.B. Kennedy) — The Mountain of Ueinat (*Antiquity*, Gloucester, mars 1934, p. 63-72, 3 pl., fig. dans le texte),

38. —— Paintings in the Libyan Desert (*Antiquity*, Gloucester, juin 1936, p. 175-178, 4 pl.).

39. WINGATE (O.). — In Search of Zerzura (*The Geogr. Journ.* London, LXXXIII, 1934, p. 281-308, fig. 1, pl., 1 carte).

5. Biographies. Nécrologies.

40. ALMAGIA (R.). — Giacomo Bartolomeo Messadaglia (*Riv. Geogr. Ital.*, Firenze, XLIII, fasc. III-IV, mai-août 1936. p. 153-157).

41. DIELS (L.). — Zum Gedächtnis von Georg Schweinfurth, geboren am 29. Dezember 1836 in Riga (*Zeitschr. d. Gesell. f. Erdk.*, Berlin, avril 1937, p. 2-3).

42. FROIDEVAUX (Henri). — En l'honneur de Jomard (*La Geogr.*, Paris, LXII, sept-oct. 1934, p. 193-197).

43. GUENTHER (E.) — Briefe Georg Schweinfurths, von seiner ersten Reise zum 100. Geburtstage des Afrikaforschers (*Zeitschr. d. Gesell. f. Erdk.*, Berlin, avril 1937. p. 3-38, 1 carte dans le texte).

44. PALLARY (Paul). — Les corps des ingénieurs géographes de l'Armée d'Orient (*La Géogr.*, Paris, LXV, n⁰ 4, oct. 1936, p. 137-163).

D'après la correspondance de Jacotin.

II. — GEOGRAPHIE MATHÉMATIQUE, GÉODÉSIE, CARTOGRAPHIE.

1. Travaux divers.

45. CARLBERG (B.). — Das topographische Kartenwerk Aegyptens (*Petermanns Mitt.*, Gotha, 82ᵉ année, 3ᵉ fasc., mars 1936, p. 94-95, 3 cartes).

46. UNION OF GEODESY AND GEOPHYSICS. — Egypt. Summary of Geodesy in Egypt 1930-1933. Presented to the General Meeting of the Section of Geodesy in the International Union of Geodesy and Geophysics, Lisbon, September 1933. Cairo, Government Press, 1934. In-4°, 16 pp., 3 cartes.

47. —— Egypt. Summary of the Progress of Geodesy in Egypt 1933-1936. Presented to the general Meeting of the Section of the International Union of Geodesy an Geophysics. Edinburg, September 1936. Giza Department of Survey and Mines, 1936, 7 pp., 1 carte,

2. Liste des cartes et plans publiés par le Survey of Egypt.

48. CARTE INTERNATIONALE du Monde au millionième. N. F. 36: Wadi Halfa; Gebel Elba Map-up Sheet. N. F. 35: Uweinat.

49. —— de l'Empire Romain au millionième. N.H. Alexandria; N.H. Cairo; N.G. Aswan; N.F. Wadi-Halfa.

50. AERONAUTICAL STRIP MAP, Cairo - Khargä - Dakhla - Farafra Bahariya - Cairo (folded to pocket-size) 1: 750.000.

51. EGYPT by Dr. J. Ball (all sheets, Arabic) 1 : 500.000.

52. —— 1: 500.000 (new series, folded to pocket-size, with Index to place names): Matrûh, Cairo, North Sinai.

53. —— 1 : 500.000 Car-route Idfu to Wadi Halfa & Aswan-Charb to Wadi-Halfa (W. 88).

54. —— 1: 500.000 Area and Varieties of Cotton in each Markaz in 1936.

55. —— 1: 100.000 Manfalût, Asyût, El-Daba, Tahta.

56. —— 1: 100.000 (édition arabe): Manfalût, Asyût, El-Dabâ, El-Maharriq, Kharga oasis, Maghra. El-Alamein.

57. EGYPT EASTERN DESERT 1: 100.000, 8 feuilles.

58. —— Southern Sinai 1: 100.000 5 feuilles.

59. —— North Sinai 1: 100.000, 7 feuilles.

60. —— 1: 25.000 sans courbe de niveau, 6 feuilles.

61. —— 1: 25.000 avec courbes de niveau, 24 feuilles.

62. —— 1: 25.000 (en arabe) 78 feuilles.

63. CAIRO & ENVIRONS, 1: 75.000 (en anglais et en arabe).

64. CAIRO, (Normal Series) 1: 5.000, Nᵒˢ 20, 25.

65 CAIRO, 1: 5.000, 4 feuilles.

66. QENA, 1: 5.000.

67. MANSOURA & TALKHA, 1: 5.000.

68. SPECIAL MAP OF MATRUH, 1 : 25.000.

III. — GÉOGRAPHIE PHYSIQUE

2. Physique terrestre.

69. SANDFORD (K.S.). — Extinct Volcanoes and Associated Intrusions in the Libyan Desert (*Trans. of the R. Geol. Soc.*, Cornwall, XVI, 1935, p. 331-358, 1 carte, fig.).

3. Géologie.

70. ANDREW (G.). — The structure of the Esh-Mellaha Range (Eastern Desert of Egypt, 27° 30' — 28° N.) (*Bull. de l'Inst. d'Eg.*, XVI, 1933-34, p. 47-59).

71. —— Note on the "Chephren Diorite" (*Id.*, XVI, p. 105-109).

72. —— On Rocks from the South Eastern Desert of Egypt and West Central Sinai (*Id.*, XVII, 1934-35, p. 205-221).

73. CAYEUX (L.). — Nouvelles données sur l'âge relatif des silex (*C.r. de l'Acad. des Sc.*, Paris, CC, 1935, N°s 11-12, p. 173-175).

74. —— Constitution des phosphates sénoniens d'Egypte (*Id.*, t. CC, 1935, N° 26, p. 2134-2137).

75. CLAYTON (P.A.) et SPENCER (L.J.). — Silica-Glass from the Libyan Desert (*Miner. Mag.*, XXIII, 1934, p. 501-508, fig.).

76. CUVILLIER (J.). — Un niveau très fossilifère à la base de l'Eocène supérieur au sud de la Pyramide de Menkara (*Bull. de la Soc. géol. de France*, Paris, IV, 1934, p. 61-67).

77. —— Les "Esna Shales" et leur véritable signification stratigraphique (*Id.*, XVI, 1933-34, p. 133-137, 1 pl.).

78. —— Du Caire à l'oasis de Farafra via Baharia. Aperçus géographique et géologique (*Bull. de la Soc. de Géog. d'Eg.*, XVIII, 1934, p. 257-281, 6 pl., 1 carte et des figures dans le texte).

79. —— Répartition et valeur stratigraphique de "Nummulites laevigatus Brug. sp." dans l'éocène égyptien (*C.r. de l'Acad. des Sc.*, Paris, XCVIII, 1934, p. 762).

80. —— Les kurkurstufe dans le désert libyque et leur position stratigraphique. Note. (*Id.*, XCXIX, 1934, p. 1323).

81. —— Sur la présence de "Nummulites Discorbina Schlotheim var. Libica Checchia-Rispoli" dans les couches terminales du Gebel Galamoun (Oasis de Mouellah). (*C.r. sommaire de la Soc. Géol. de Fr.*, p. 18-19).

82. —— Répartition et valeur stratigraphique de "Nummulites uroniensis A. Heim" (de la Harpe) en Egypte et dans le bassin méditerranéen. Note (*C.r. de l'Acad: des Sc.*, Paris CC., 1935, N°. 6, p. 483-485).

83. —— Les "kurkurstufe" (*Bull. de l'Inst. d'Eg.*, XVII, 1934-35, p. 117-122, 2 pl.).

84. —— Contribution à la géologie du Gebel Garra et de l'oasis de Kourkour (désert libyque) (*Id.*, XIX, 1935, p. 127-152, 10 pl.).

85. —— Etude complémentaire sur la paléontologie du nummulitique égyptien (première partie) (*Mém. de l'Inst. d'Eg.*, Le Caire, XXVIII, 1835, 81 p., 5 pl., hors-texte).

86. —— Sur la présence du pliocène à l'Est d'El Saff (Haute-Egypte) (*Bull. de l'Inst. d'Eg.*, XVIII, 1936, p. 151-155, 1 fig., 1 pl.).

87. —— Valeur stratigraphique et répartition géographique de "Nummulites discorbina Schl." en Egypte et dans le bassin méditerranéen (*C.r. Sommaire de la Soc. géol. de Fr.*, 1936, p. 202-204).

88. DONCIEUX (L.). et CUVILLIER (J.). — Les foraminifères du Lutétien inférieur dans le sud du désert arabique (*C.r. de l'Acad. des Sc.*, Paris, CC, N° 22, 1935, p. 1873-1875).

89. FEDIAWESKY — Quelques notes sur un gisement de minérai de tungstène dans la Haute-Egypte (*Bull. de l'Inst. d'Ég.*, XVI, 1934, p. 15-19, 1 pl.).

90. GALITELLI (P.). — Su di una trachite alcalina del Gebel Auenat nel deserto libico (*Rend. R. Ist. Lombardo Sc. Lettere*, Milano, LXVII, 1934, p. 731-736).

91. HUME (W.F.). — Geology of Egypt. Vol. II. The Fundamental Pre-Cambrian Rocks of Egypt and the Sudan: Their Distribution, Age and Character. Part. I. The Metamorphic Rocks. With Preface by Dr. H.H. Thomas Cairo, *Government Press*, 1934. In-8°, XLIX, 124 pp.

C.r.: J. Ball *Bull. de la Soc. R. de Geogr. d'Eg.*, XVIII, 1934, p. 352-353; C.W.H. *The Geogr. Journ.*, London, LXXXVI, 1935, p. 550-551).

92. —— Part II. The Later Plutonic and Minor Intrusive Rocks, with a special Chapter dealing with Dynamical Geology (Cataract Structure and Contact Metamorphism) and the Age of the Pre-Cambrian Rocks in Egypt Cairo, *Government Press*, 1935. In-8°, XXXVI-387 pp., 59 pl., et 5 cartes hors-texte.

93. HUME (W.F.), HARWOOD (H.F.), THEOBALD (L.S.), et AWAD (A.I.).

—Notes on some Analyses of Egyptian Igneous and Metamorphic Rocks (*Geol. Mag.*, London, LXXII, 1935, p. 8-32, 1 fig.).

94. KADAR (Ladislas). — A Study of the Sand Sea in the Libyan Desert (*The Geogr. Journ.*, London, LXXXIII, N° 6, 1934, p. 470-478, 2 pl.).

95. LITTLE (O.H.). — Preliminary Report on some Geological Specimens from the "Chephren Diorite" Quarries, Western Desert (*Ann. du Serv. des Antiq. ég.*, Le Caire, XXXIII, 1933, p. 75-80).

96. —— Recent geological Work in the Faiyûm and in the adjoining Portion of the Nile Valley (*Bull. de l'Inst. d'Eg.*, XVIII, 1935-1936, p. 201-240, 6 planches, 2 coupes, 1 carte).

97. M.A. — Geological Observations in N.W. Sudan (*The Geogr. Journ.*, London, LXXXVIII. N° 1, 1936, p. 93-94).

98. PFENDER (J.). — Sur un bryozoaire nouveau du Lutétien supérieur d'El-Fachn (Haute-Egypte) (*Bull. de l'Inst. d'Eg.*, 1934, XVI, fasc. 1, p. 99-103, 1 pl.).

99. PREVER (P.L.). — Di alcune vicende geologiche del litorale alessandrino e della regione mareotica (*Bull. de la Soc. R. d'archéol. d'Alex.*, VIII, N° 29, 1934, p. 315-330).

100. SANDFORD (K.S.). — Geological Observations on the North West Frontiers of the Anglo-Egyptian Sudan add the adjoining Part of the Southern Libyan Desert (*Quarterly Journ. of the Geol. Soc.*, London, XCI, part 3, 1935, p. 323-381, 11 fig., 1 pl.).

101. STELLA (A.). — Contributo alla conoscenza dei giacimenti di Berillo dell'Alto Egitto (*Boll. della Soc. Geol. Ital.*, Roma 1935, VLIII, p. 329-332).

102. STROMER (E.). — Ergebnisse der Forschungsreisen Prof. E. Stromers in den Wüsten Aegyptens. II Wirbeltierreste der Baharije-Stufe (unterstes Cenoman. 15 Plesiosauria) (*Abhandl. Bayer. Akad. Wiss. Mathem.-nat., Neue Folge*, München, 1935, p. 1-56, 1 pl.).

103. —— VII. Baharije Kessel und Stufe mit deren Fauna und Flora. Eine ergänzende Zusammenfassung, von E. Stromer. Mit 1 Tafel und 21 Abbildungen im Text (*Id.*, 1936, München 1936, 102 pp.).

104. TROLL (C.). — Wüstensteppen und Nebeloasen im südnubischen Küstengebirge. Studien zur Vegetations- und Landschaftskunde der Tropen (*Zeitschr. Gesells. für Erdk.*, Berlin, 1935, 7e et 8e fasc., p. 241-281, 2 pl. hors-texte, fig. et cartes dans le texte).

105. ZDANSKY (O.). — The Occurrence of Mosasaurs in Egypt and in Africa in General (*Bull. de l'Inst. d'Eg.*, XVII, 1934-35, p. 83-94, 2 pl.).

4. Morphologie.

106. BEADNELL (H.J.L.). — Libyan Desert Dunes (*The Geogr. Journ.*, London, LXXXIV, 1934, p. 337-340).

107. BERMANN (Richard A.). — Historic Problems of the Libyan Desert (*Id.*, p. 456-470, 4 pl.).

108. CATON-THOMPSON (G.) et GARDNER (E.W.). — The Desert Faiyum. London, *The Royal Anthropological Inst.*, 1934. In-8°, et in-fol., XIV-168 pp., 164 pl.

C.r. : J. Ball. *The Geog. Journ.*, London, n° 2 août 1935, p. 165-167; réponse de G. Caton-Thompson. *Id.* N° 6, décembre 1935, p. 564-567 ; S.A. Huzayyin. *L'Anthrop.*, Paris, t. 46, fasc. 1 & 2, avril 1936, p. 144-146; R. Uhden. *Petermans Mitt.*, Gotha, 82, 1936, 11e fasc., p. 362; M.C. Burkitt, *Man*, London, XXXV, 1935, N° 134, p. 123-124

109. LEAKEY (L.S.B.). — Changes in the physical Geography of East Africa in Human Times (*The Geog. Journ.*, London, LXXXIV, 1934, p. 296-310).

110. PERRET (Robert). — Le relief du Sahara (*Rev. de Géogr. phys. et de Géol. dynam.*, Paris, VIII, fasc. 3, 1935, p. 211-254, 4 pl. hors-texte, 3 cartes dans le texte ; fasc. 4, 1935, p. 362-409, 4 pl., hors-texte).

111. —— Travaux récents sur le Sahara oriental et ses abords (*Id.*, 1936, p. 221-224).

112. PRÉAUX (Claire.) — Les bords déserts du Fayoum (*Chron. d'Eg.*, Bruxelles, N° 21, janvier 1936, p. 200-203).

C.r. de l'ouvrage de G. Caton-Thompson et Gardner. The Desert Faiyum. London 1934.

113. RATHJENS (Karl) et VON WISSMANN (Hermann). — Morphologische Probleme im Graben des Roten Meeres (*Petermanns Mitt.*, 79 Jahrg., 1933, p. 183-187).

114. RUGIU (R.). — Studi sulle formazioni sabbiose del deserto libico (*Bull. R. Soc. Geogr. Ital.*, 6ᵉ sér., t. XI, 1934, p. 603-606).

115. VIRIEUX (A.). — Les "marmites" d'érosion. Contribution à l'étude de leur formation d'après des observations faites en Suisse et en Egypte (4 pl.) (*Bull. de l'Inst. d'Eg.*, XVI, 1934, pp. 167-176).

5. Climatologie. Meteorologie.

116. MEINARDUS (Wilhem). — Bodentemperaturen in der Wüste bei Shellal Oberägypten (*Nachr. Ges. der Wiss. zu Göttingen, Math. phys. K.*, Nˡˡᵉ sér., I, 1, 1935, p. 1-18, 1 diagr.).

117. MINISTRY OF PUBLIC WORKS, EGYPT, Physical Department. — Meteorological Report for the year 1931 Bulâq, Cairo, Government Press, 1934. In-8°, XIII-183 pp., liste bibliographique, 1 carte.

118. —— Id., 1932. Cairo, Bulâq, Government Press, 1935, XIV-221 pp., liste bibliographique, 1 carte.

6. Hydrographie.

119. CHEESMAN (Major R.E.). — Lake Tana and the Blue Nile. An Abyssinian Quest. London, Macmillan & Co., 1936. In-8°, XIV-400 pp., 25 pl., 2 cartes.

120. DUPUIS (C.E.). — Lake Tana and the Nile (*Journ. of the R. Afric. Soc.*, London, XXXV, n° CXXXVIII, 1936, p. 18-25, 1 carte).

121. FROLOW (V.). — Analyse des niveaux du Niger et du Nil (*C.r. de l'Acad. des Sc.*, Paris, t. 197, 1933, p. 1736).

122. GRAMIGNA (Riccardo). — Il lago Tana (*Le vie d'Italia*, Milano, XLII, n° 7, juillet 1936-XIV, p. 498-504).

123. HURST (H.E.) et PHILLIPS (P.). — The Nile Basin. Supplement to Vol. III. Ten day Mean and Monthly Mean Gauge Readings of the Nile and its Tributaries up to 1932.

Ministry of Publics Works, Egypt, Physical Department. — Paper n° 32 Bulâq, Cairo, Government Press, 1935. In-8°, VII-567 pp.

124. IMBEAUX (Dr. Ed.). — Le Nil et son bassin (*Ann. des Ponts et Chaussées*. Paris, 1935, p. 339-379).

D'après les 4 volumes de H. E. Hurst et P. Phillips. *The Nile Basin.*

125. SANDFORD (K.S.). — Sources of water in the North Western Sudan (*Geogr. Journ.*, London, LXXXV, 1935, p. 412-431, 6 pl. h.t. et 1 carte),

126. WÜST (G.). — Fortschreitende Salzgehaltsabnahme im Suez Kanal (*Ann. Hydr. u. marit. Met.*, Berlin, LXIII, 1935, p. 391-395).

7. Océanographie.

127. [ANONYME]. — Mission John Murray dans la mer Rouge et l'Océan Indien 1933-1934 (*Journal La Bourse Egyptienne* du 26 juin 1934, reproduit dans le *Bull. de la Soc. R. de Géogr. d'Eg.*, XVIII, 1934, p. 350-351).

128. ARRIGO (Agatino d'). — Ricerche sul regime dei litorali nel Mediterraneo. Ricerche sulle variazioni delle spiagge italiane (*Istituto di geografia generale delle R. Università di Pisa*, Rome, 1936. In-4°, VIII-172 pp., 8 cartes hors-texte).

Cap. III : Delta del Nilo.

129. CHABANIER (E.). — Connaissance de la mer Rouge (*La Géogr.*, Paris, LXV, 1936, p. 85-124, 4 fig. dans le texte).

130. LIEBMAN (E.). — Oceanographic Observations on the Palestine Coast. Commission internationale pour l'exploration scientifique de la mer Méditerranée (*Rapports et procès-verbaux*, IX, Nlle. série, 1935, p. 173-186, 2 fig.).

Influence des eaux du Nil (Voir *Bibliographie géographique internationale*, XLVᵉ Bibliographie annuelle, 1935, p. 360, N° 1452).

131. MORANDINI (G.). — Risultati preliminari della campagna oceanografica della spedizione J. Murray nel Mar Rosso (*Boll. della R. Soc. Geogr. Ital.*, 6ᵉ sér., XII, 1935, p. 394-397).

IV. — BIOGÉOGRAPHIE

1. Anthropologie. Ethnologie.

132. BACHATLY (Ch.). — Le bosquet sacré de Guizeh (Egypte). Etude relative à un article de M. Hornblower (*Bull. de la Soc. R. de Géogr. d'Eg.*, Le Caire, XVIII, 1934, p. 97-101, 2 planches).

133. —— Le nouement de l'aiguillette en Egypte (*Id.*, XVIII, 1934, p. 102-106).

134. —— Fumigations employées en Egypte d'après le "Livre des Perles enfouies" (*Id.*, 1934, XVIII, p. 333-334).

135. BOVIER-LAPIERRE (P.). — Rapport sur le Musée d'ethnographie égyptienne (*Id.*, 1934, XVIII, p. 283-292.).

136. MURRAY (G.W.). — Sons of Ismael. A Study of the Egyptian Bedouin. London, George Routledge & Sons, 1935. In-8°, XV-344 pp., 31 pl., dont 1 front., 4 cartes, fig. dans le texte.
Hommage de l'auteur.
C.r.: S. Hillelson, *Man*, London, XXXVI, N°s 179-199, août 1936. *L'Anthropologie*, Paris, XLVI, N°s 5-6, p. 694-696.

137. GARZOUZI (Eva). — The Zaar oî Egypt (*Man*, London, XXXVI, novembre 1936, N° 253).

138. SOBHY (G.). — Notes on the Ethnology of the Copts considered from the point of view of their Descendance from the ancient Egyptians (*Bull. de l'Ass. des Amis des Eglises et de l'Art coptes*, I, 1935, p. 43-59).

139. WALKER. (J.). — Folk Medecine in Modern Egypt. Being the relevant parts of the "Tibb al-Rukka or Old Wives' Medecine" of Abd Al-Rahman Isma'il. Leiden, 1934, In-8°, 128 pp., 4 p.
C.r.: M. Meyerhof, *Orient. Litter. Ztg.*, XXXVIII, 1935, col. 694-696).

140. WINKLER (H.). — Bauern zwischen Wasser und Wüste. Volkskundliches aus dem Dorfe Kîman in Oberägypten. Stuttgart, 1934. In-8°, XI-214 pp., 1 front., 12 pl.. h.t.
Hommage de l'auteur.
C r.: J. Schacht, *Orient. Litter. Ztg.*, XXXIX, 1935, col. 375-376.

141. —— Die reitenden Geister der Toten. Eine Studie über die Besessenheit des 'Abd er-Râdi und über Gespenster und Dämonen, Heilige und Verzückte, Totenkult und Priestertum in einem oberägyptischen Dorfe. Stuttgart, 1936. In-8°, VIII-144 pp., 1 front., 14 pl. hors-texte.

2. Géographie zoologique.

142. CHABANAUD (P.). — Poissons recueillis dans le lac Timsah (Isthme de Suez) par M. le Prof. A. Gruvel en 1933 (*Bull. du Mus. d'Hist. Nat.*, Paris, 2e sér., VI, 1934, p. 156).

143. GRUVEL (A.). — Sur quelques-unes des causes qui arrêtent la pénétration des espèces animales dans le canal de Suez (*C.r. de l'Acad. des Sc.*, Paris, t. XCVIII, 1934, p. 1265).

144. —— Contribution à l'étude de la bionomie générale et de l'exploitation de la faune du Canal de Suez. Le Caire, 1936, In-4°, VII-255 pp., 73 fig,, et cartes dans le texte, 25 pl. hors-texte, 1 carte en couleurs hors-texte.
Mém. de l'Inst., d'Eg., XXIX.

145. JOLEAUD (J.).—Les ruminants cervicornes d'Afrique. Le Caire. In-4°, 1935, 40 fig. dans le texte.
Mém. de l'Inst. d'Eg., XXVII. *Voir* Bibliographie géogr. internat., 1935, XLVe Bibliogr. annuelle, 1935, p. 445, N° 1864 (J. Cuvillier).

146. KEIMER (L.). — Le sanglier égyptien (*Journal "La Liberté"* Le Caire, 13 décembre 1932, réimprimé dans *Chron. d'Eg.*, X, 1935, N° 19, p. 26-33).

147. KENCHINGTON (F.E.). — Further observations on the Nile Perch (Lates Niloticus) (*Sudan Notes and Records*, Khartoum, XVIII, 1935. II, p. 323-324, 1 pl. et 1 diagr.).

148. O.M. — Recenti studi sulla pesca nel Mar Rosso (*Boll. della R. Soc. Geogr. Ital.*, Roma. 6e sér., t. XII, N° 5-6, 1935, p. 414-416.

V. — GÉOGRAPHIE HUMAINE

1. Ouvrages divers.

149. BERGER (A.). — Der Heilige Nil. Neubearb. Ausgabe. Berlin, 1935. In-8°, 212 pp., 1 carte.

150. **BOURDON** (Cl.). — Le miracle de l'eau. Histoire de l'eau douce dans l'Isthme de Suez (*Bull. de la Soc. R. de Géogr. d'Eg.*, XVIII, 1934, p. 311-331).

151. **LOZACH** (J.). — Le Delta du Nil. Etude de géographie humaine. Le Caire, 1935. In-8°, XXIV-303 pp., 24 tableaux dans le texte, 13 pl., 5 cartes. Publications de la Société Royale de Géographie d'Egypte.

C.r.: W.F. *The Geogr. Journ.*, London. LXXXIX, N° 4, 1937, p. 376-377; R. MONTAGNE, *Bull. d'études*, Damas, 1935, v. p. 141-143.

152. **JARVIS** (C.S.). — Three Deserts (*Journ. of the R. Central Asian Soc.*, XXII, 1935, p. 535-553).

153. —— Three Deserts. Londres, 1936. In-8°, X-314 pp., fig., croquis et 1 carte.

154. **LUDWIG** (Emil). — Le Nil. Vie d'un fleuve. Traduit de l'allemand par H. Bloch. Paris, 1936, 2 vols. In-8°, VI-293 pp.

155. **WAGNER** (G.). — Von der Oase Fayum. Natur und Volk (*Ber. Senckenberg. Natur. Ges.*, 64, 1934 p. 233-241).

2. HABITAT HUMAIN. URBANISME. TOPONYMIE.

156. **CLERGET** (M.). — De quelques caractères communs et distinctifs des villes arabes dans l'Orient médiéval (*Bull. de la Soc. R. de Géogr. d'Eg.*, Le Caire, XVIII, 1934, p. 1-18).

157. —— Le Caire. Etude de géographie urbaine et d'histoire économique. Le Caire, 1934. 2 vol. in-4°. T. I. 355 pp., 39 cartes, plans et graphiques, 15 pl. hors-texte; t. II, 416 pp., 6 appendices et tables, 20 cartes, plans et graphiques, 6 pl. hors-texte.

C.r.: A. DEMANGEON, *Ann. de Géogr.*, Paris, 15 janvier 1935, p. 86-89; J. WEULERSSE, *Bull. des études orient.*, IV, 1934, p. 120-122; O. MAULL, *Zeitschr. d. Ges. für Erdk.*, Berlin, novembre 1935, 7ᵉ et 8ᵉ fasc., p. 301-302; J. SCHACHT, *Orient. Litter. Ztg.*, XXXIX, 1936, col. 693-694.

158. **SHAFEY** (Hussein). — Une cité industrielle en plein désert (*La vie urbaine*, Paris, Nᵉˡˡᵉ sér., N° 23, XIᵉ année, 15 sept. 1934, p. 293-323).

Problème de la création d'une ville dans la dépression du Qattara. (Désert libyque).

Hommage de l'auteur.

159. **SOLLETTY** (A.). Port-Saïd (*Ann. de Géogr.*, Paris, XLIII, 1934, p. 510-525).

C.r.: *Boll. della Soc. R. Geogr. Ital.*, 6ᵉ sér., XII, 1935, p. 223-225.

160. **WILSON** (Ella M.). — Zagazig. A Cotton Market (*Geogr. Rev.*, New-York, XXIV, 1934, p. 566-575, carte et fig. dans le texte).

3. GÉOGRAPHIE POLITIQUE.

161. **AGOSTINI** (E. de). — Al-Auenât chiave del deserto libico (*Riv. delle Col. It.*, VIII, 1934. p. 807-823).

162. **PFALZ** (Richard). — Die neuen Grenzen von italienisch-Libyen und Eritrea (*Petermanns Mitt.*, Gotha, 1935, 7-8, p. 225-228, 1 carte, 15 pl.).

163. **RAYMER** (Arthur J.). — Suez Gateway (*United Empire*, London, 1935, t. XXVI, p. 13-16).

164. **SHAW** (W.B.K.). — International Boundaries of Libya (*The Geogr. Journ.*, London, LXXXV, 1935, p. 50-53, 1 carte).

4. GÉOGRAPHIE SOCIALE. STATISTIQUE. MIGRATION.

165. **LAOUST** (H.). — L'évolution de la condition sociale de la femme musulmane en Egypte (*L'Afrique fr.*, Paris, 45ᵉ année, N° 3, mars 1935, p. 171-176).

166. **MINISTÈRE DES FINANCES, EGYPTE.** — Annuaire de l'Egypte 1932-1933. Le Caire 1934. In-8°, 648 pp.

VI. — GÉOGRAPHIE ÉCONOMIQUE

2. AGRICULTURE.

167. **ATKINSON** (J.D.). — Handbook of Egyptian Irrigation, t. II, Cairo, Government Press, Bulâq, 1935. In-8°, XI-88 pp., 63 pl.

168. **AUDEBEAU** (Ch.). — Appareils rustiques pour l'arrosage des terres de l'Egypte (*Bull. de l'Inst. d'Eg.*, Le Caire XVII, 1934-35, p. 1-21, 7 pl.).

169. JARVIS (C.S.). — Flood-stage Records of the River Nile. With discussion (*Amer. Soc. of Civ. Engen.*, Paper nº 1944, reprinted from "*Transactions*", 101, 1935, p. 1012-1071).

170. WILLCOCKS (Sir William). — Sixty years in the East. Edinburgh et London, 1935. In-8°, 338 pp., 1 port.

Travaux sur l'hydrologie et les irrigations en Egypte (Voir *Bibliogr. géogr. intern.*, 1935, XLVe Bibliographie annuelle, p. 164, Nº 636).

5 ET 6. INDUSTRIE ET COMMERCE.

171. CAMEROTA (P. d'Agostino). — Cento anni di Commercio egiziano (*Riv. di Polit. econ.*, Roma, XXV, 1935, mars, p. 285-294 ; avril, p. 446-462).

172. HASSAN SABRI BEY. — Richesse minière de l'Egypte sur les côtes de la mer Rouge et dans le Sinaï (*Bull. de la Soc. R. de Géogr. d'Eg.*, Le Caire, XVIII, 1934, p. 345-347).

173. HILL (R.). — Nile and Congo River Transport (*Journ. of the R. African Soc.*, London, XXXV, avril 1936, Nº CXXXIX, p. 204-211).

174. SCHATZ (J.). — Le développement du commerce de l'Egypte (*L'Eg. contemp.*, Le Caire, 1933, déc., Nº 145, p. 651-695 ; 1944, janvier-fév. Nº 146-147 ; 1934, mars-avril, Nº 148-149, p. 283-332).

175. WOOD (Alfred C.). — A History of the Levant Company. Oxford, 1935. In-8°, XVIII-263 pp.

7. VOIES ET MOYENS DE COMMUNICATION.

c) *Canal de Suez.*

176. MISCROCCHI (M.). — La più grande impresa del secolo XIX. Il canale di Suez (*Le Vie d'It. e del Mondo*, Milano III, octobre 1935, p. 1199-1216, fig.).

177. ROEVER (J.W. de). — Het Suezkanaal; heden en toekomst (*Ts. voor Econ. G.'s Gravenhage*, XXVI, 15 mai 1935, p. 89-106).

178. SAINT-VICTOR (Cte. G. de). — Le canal de Suez. Préface du marquis de Vogüé. Paris, 1934, In-8°, 282 pp., nombr. cartes hors-texte.

179. WILLIAMS (Maynard Owen). — The Suez Canal: Short Cut to Empires (*The Nat. Geogr. Mag.*, Washington, LXVIII, nov., 1935, p, 611-632, 1 carte, 19 phot.).

VII. — GÉOGRAPHIE HISTORIQUE DE L'ÉGYPTE

1. OUVRAGES GÉNÉRAUX.

180. AUDEBEAU (Ch.). — Irrigations dans le monde antique. Causes de leur décadence (*Rev. gén. des Sc. pures et appliquées*, Paris, 1932).

181. COSSON (A.F.C. de). — Mareotis, being a short Account of the History and Ancient Monuments of the North-Western Desert of Egypt and of Lake Mareotis. London, 1935. In-8°, 220 pp., Ill., et cartes.

C.r. : **W.B.K.S. SHAW**, *The Geogr. Journ.*, London, LXXXVI, 1935, p. 284; **ET. COMBE**, dans le *Bull. de la Soc. R. archéol. d'Alex.*, Nº 30. N.S. XI-1, p. 123-127; **R. UHDEN**, *Petermanns Mitt.*, 82, 1936, 11e fasc., p. 362.

182. HENNIG (Richard). — Terre incognitae. Eine Zusammenstellung und kritische Bewertung der wichtigsten vorkolumbischen Entdeckungsreisen an Hand der darüber vorliegenden Originalberichte. T. I. Leide, 1936. In-8°, X-384 pp., 7 fig. hors-texte.

183. LORENZI (A.). — Le sorgenti e le piene del Nilo nell'Opusculo di Isacco Vossio (*Atti del R. Ist. Veneto di Sc. lett. e Arti*, 1935-1936, XCV, 2e p., p. 333-352).

D'après un compte-rendu paru dans la *Riv. geogr. ital.* Firenze, XLIII, 3-4, mai-août 1936, p. 164.

184. MAZUEL (J.). — A la recherche des sources du Nil (*Bull. of the Fac. of Arts, University of Egypt*, Cairo, III, 1e p., mai 1935, p. 8-18, 2 croquis de cartes dans le texte).

2. PRÉHISTOIRE.

185. BACHATLY (Ch.). — Two hitherto unknown Prehistoric Sites in Upper Egypt (*Man*, London, XXXVI, Nº 1-13, janvier 1936, Nº 14).

186. BOVIER-LAPIERRE (P.). — Industries préhistoriques dans l'île d'Eléphantine et aux environs d'Assouan *(Bull. de l'Inst. d'Eg.*, Le Caire, XVI, 1934, p. 115-131).

187. GAILLARD (Cl.). Contribution à l'étude de la faune préhistorique de l'Egypte (*Arch. Mus. hist. nat.*, Lyon, XIV, 1934. In-4°, 125 pp., 12 pl.).

C.r.: R. VAUFREY, *l'Anthropologie*, Paris, XLV, 1935, p. 142-143).

188. GARDNER (E.W.). — The Pleistocene Fauna and Flora of Kharga Oasis, Egypt (*Quart. Journ. of the Geol. Soc.*, London, XCI, Décembre 1935, p. 479-518, pl., XXX-XXXIV).

189. HERTZ (A.). Die Entwicklung der ältesten Kulturen in Aegypten und ihre Beziehungen zu Vorderasien (*Rocznik Orientalistyzny*, Lwow, IX, 1934, p. 136-164).

C.r.: S.A. HUZAYYIN, *L'Anthropologie*, Paris, XLV, 1935, p. 418-419.

190. MENGHIN (O.). The Stone Ages of North Africa with special Reference to Egypt (*Bull. de la Soc. R. de Géogr. d'Eg.*, Le Caire, XVIII, 1934, p. 9-27).

191. SANDFORD (K.S.). — Paleolithic Man and the Nile Valley in Upper and Middle Egypt. A study of the Region during Pliocene and Pleistocene Times. Oriental Institute Publications. Vol. XVIII. Prehistoric Survey of Egypt and Western Asia. Vol. III. Chicago, 1934. In-4°, 39 pl. et 1 carte hors-texte, fig. et cartes dans le texte.

192. SANDFORD (K.S.) et ARKELL (W.J.). — Paleolithic Man and the Nile Valley in Nubia Upper and Middle Egypt. Chicago, 1934.

C.r.: H. J. FLEURE, *Geogr. Rev.*, New York, XXV, 1935, 170-171; J. WALTHER, *Orient. Liter. Ztg.*, Leipzig, avril 1934, N° 4, col. 213-214.

193. VIGNARD (Edmond). — Le Paléolithique en Egypte (*Mém. de l'Inst. fr. d'archéol. or.*, Le Caire LXVI (Mélanges Maspero I), 1934, p. 165-175).

3. Période pharaonique.

194. BERGER (Suzanne). — A note on some Scenes of Land-measurement (*Journ. of Eg. Archaeol.*, London, XX, 1934, p. 54-56, 1 pl.).

195. BORCHARDT (L.). — Nachträge zu Nilmesser und Nilstandsmarken (*Sonderausgabe aus den Sitzungsb. Preuss. Ak. d. Wissens. Phil. hist. Kl.*, XI, 1934, p. 194-202, 3 pl.).

196. CATON-THOMPSON (G.). — The camel in dynastic Egypt (*Man*, London. Vol. XXXIV, 1934, N° 24).

197. EISSFELDT (O.). — Baal Zaphon, Zeus Cassios und der Durchzug der Israeliten durchs Rote Meer. Halle s.S., Max Niemeyer, 1932. In-8°, VIII-32 pp.

Beiträge zur Religionsgeschichte des Altertums I.

C.r.: A. WENDEL, *Orient. Litter. Ztg.*, 1934, N° 2, col. 105-106.

198. FAIRMAN (H.). — Topographical Notes on the central City, Tell el-Amarnah (*Journ. of Eg. Archaeol.*, London, XXI, II, déc. 1935, p. 136-139).

199. GRIFFITH (F.Ll.). et CROWFOOD (Mrs. G.M.). — On the early use of Cotton in the Nile Valley (*Journ. of Eg. Archeol.*, London, XX, 1934, p. 5-12).

200. KEES (H.). — Geschichtliche Probleme um Tanis (*Orient. Liter. Ztg.*, Leipzig, avril 1934, N° 4, col. 201-204).

201. KEIMER (L.). — Une amulette de l'Egypte ancienne (*Bull de la Soc. R. de Géogr. d'Eg.*, XVIII, 1934, p. 83-84, 1 pl.).

202. LECOMTE DU NOUY. — La recherche de l'or dans l'ancienne Egypte (*La Nature*, N° 2920, 1er janvier 1934, p. 21-24, 7 fig. dans le texte).

203. MATIEGKOVA (L.). — La distinction des races et ses résultats pratiques dans l'ancienne Egypte (En tchèque et résumé en français) (*L'Anthropologie*, Prague, XII, 1-2, 1935, p. 54-68, 1 planche).

204. PENDLEBURY (J.). — Tell El-Amarna. London 1935. In-8°, XXXIV-175 p., 8 pl..

C.r.: A.W. SHORTER, *Journ. of Eg. Archaeol.*, London, XXI, 1935, p. 125-126.

205. POCHAN (A.). — Note au sujet de la gorge d'Illahun déversoir discuté du Lac Moeris (*Bull. de l'Inst. d'Eg.*, Le Caire, XVIII, 1936, p. 131-136, 4 pl.).

206. MÜLLER (Reiner). — Der Name der Nil-Insel Elephantine, (*Zeitschr. f. Ortsnamenforschung*, München, XI, 1935, p. 183-184).

207. SOLVER (V.). — Egyptian Shipping of about 1500 B. C. (*The Mariner's Mirror, The quart. Journ. of the Soc. for Naut. Research*, XXII, N° 4, octobre 1936, p. 430-469, 2 pl. hors-texte, 14 fig. dans le texte).

208. WEILL (R.). — The problem of the Site of Avaris, Translated by Ethel W. Burney (*Journ. of Eg. Archaeol.*, London, XXI, 1935, p. 10-25, 2 pl.).

4. Périodes gréco-romaine, copte et byzantine.

209. ARISTIDES (R. Aelius). — On Egypt. A Discourse by — of Smyrna. Translated by W. G. Waddell (*Bull. of the Fac. of Arts. Univ. of Egypt*, Cairo, II, 2, 1934, p. 121-166).

210. BARGOUT (Zaki Aly). — The Social Condition of Egypt under Ptolemy Philadelphus (*Bull. of the Fac. of Arts. Univ. of Egypt*, Cairo, II, 2 December 1934, p. 167-169).

211. BOAK (A.E.R.). — Soknopaiou Nesos. Ann Arbor, University of Michigan Press, 1935. In-8°, XII-47 pp., 13 pl., 16 plans.

Univ. of Michigan Studies. Humanistic Series, Vol. XXXIX.

C.r. : C. H. Roberts, *Journ. of Eg. Archaeol.*, London, XII, 1936, p. 112-112.

212. CALDERINI (Aristide). — Dizionario dei nomi geografici e topografici dell'Egitto greco-romano. T. 1, 1e fasc., Le Caire, 1935, A.-Alikarnasseus.

Publications de la Société Royale de Géographie d'Egypte.

C.r.: M. Hombert, *Chron. d'Eg.*, Bruxelles, N° 21, 1936, p. 198-201 ; W. Schubart, *Gnomon*, Berlin, XII, 5e fasc., mai 1936, p. 282-284 ; H. I. Bell, *Journ. of Eg. Archaeol.*, London XXI, II, 1935, p. 267-268 ; J. Simon, *Orientalia*, Roma, VI, 1937, p. 132-142; L. Wenger, *Archiv.* f. *Papyrus forsch.*, XII, p. 168-171.

213. COLLOMP (P.). — L'ethnographie égyptienne d'après les signalements contenus dans les papyrus (*Bull. G. Budé*, Paris, 49, 1935, p. 52-58).

214. COSSON (A.F.C. de). — El-Barnugi (*Bull. de la Soc. R. archéol. d'Alex.*, N° 30, N.S., XI, 1, 1936, p. 113-116).

215. DELEAGE (A.). — Les cadastres antiques jusqu'à Dioclétien (*Etudes de papyrologie*, Le Caire, II, 1934, p. 73-228).

216. DIODORE. — An Account of Egypt by — the Sicilian being the first Book of his universal History. Translated into English by W. G. Waddell (*Bull. of the Fac. of Arts. Univ. of Eg.*, Cairo, I, May 1933, p. 1-47).

217. GAUTHIER (H.). — Les nomes d'Egypte depuis Hérodote jusqu'à la conquête arabe (*Bull. de l'Inst. d'Eg.*, Le Caire, XVI, p. 153-160).

218. —— Les nomes d'Egypte depuis Hérodote jusqu'à la conquête arabe. Le Caire, 1935. In-4°, XXIII-219, pp., 5 planches hors-texte.

Mém. de l'Inst. d'Eg., XXV.

219. KEIMER (L.). — A propos d'un bosquet d'acacias situé aux environs des Pyramides de Gizeh (*Bull. de la Soc. R. de Géogr. d'Eg.*, XVIII, 1934, p. 85-95).

220. KIRWAN (L.P.) — Notes on the Topography of the Christian Nubian Kingdoms (*Journ. of Eg. Archaeol.*, London, XXI 1935, p. 57-62, 1 carte).

221. MUNIER (H.). — Le monastère de Saint-Abraham à Farshout (*Bull. de la Soc. R. archéol. d'Alex.*, N° 30, N.S. XI-1, 1936, p. 26-30).

222. POCHAN (A.). — De la mesure effective sous Eratosthène d'un arc de méridienne entre Bérénice et Ptolémaïs-Epithéras (*Bull. de la Soc. R. de Géogr. d'Eg.*, Le Caire, XVIII, 1934, p. 293-310, 1 carte).

223. LEIBOVITCH (J.). — Pathros (*Bull. de l'Inst. d'Eg.*, XVII, 1934-35, p. 69-82).

224. RAMZI BEY (Mohamed). — Rectification à l'ouvrage d'E. Amélineau : "Géographie de l'Egypte à l'époque copte" (en arabe) (*Mém. de l'Inst. fr. d'archéol. or.*, Le Caire, XVIII, (Mél. Maspero, III) 1935, p. 273-321).

225. SCAIFE (C.H.O.). — Two inscriptions at Mons Porphyrites (Gebel Dokhan) also a Description, with Plans, of the

Stations between Kainopolis and Myos Hormos together with some other Ruins in the Neighbourhood of Gebel Dokhan (*Bull. of the Fac. of Arts, Univ. of Egypt*, Giza. III, 2e part., décembre 1935, p. 58-104, 10 plans, 9 planches hors-texte).

226. SEGRE (A.). — Note sull'Economia dell'Egitto nell'età tolemaica (*Bull. de la Soc. R. archéol. d'Alex.*, t. VIII, 1934, p. 257-305).

227. TOUSSOUN (Prince Omar). — Notes sur le désert libyque "Cellia" et ses couvents. Alexandrie, 1935. In-8°, 35 pp. et 10 pl. dont 2 cartes.
Mém. de la Soc. R. d'archéol. d'Alex., VII, 1.

5. Période musulmane.

228. ABD AL-RAHMAN ZAKI. — Al-Qahira (en arabe). T. II. Le Caire, 1935. In-8°, 202 pp., fig. dans le texte.
Hommage de l'auteur.

229. CRESWELL (K.A.C.). — The Foundation of Cairo (*Bull. of the Fac. of Arts Univ. of Eg*, Cairo, 1, 2, 1933, p. 258-281).

230. GROHMANN (A.). — Texte zur Wirtschaftsgeschichte Aegyptens in arabischen Zeit (*Archiv Orientalni*, Prague, VII, N° 3 octobre 1935, p. 437-472).

231. KAMAL (S.A. le Prince Youssouf). — Quelques éclaircissements épars sur mes Monumenta Cartographica Africae et Aegypti. Leide, E.J. Brill 1935, In-4°, 218 pp.
Hommage de l'auteur.

232. KAMMERER (A.). — Les Portugais dans la mer Rouge et en Abyssinie : l'expédition de Christophore de Gama (*Rev. d'Hist. diplomatique*, Paris, XLVIII juillet-sept. 1934, p. 330-354).

233. —— La mer Rouge, l'Abyssinie et l'Arabie depuis l'antiquité. Essai d'histoire et de géographie historique.
Tome II. Les guerres du Poivre. Les Portugais dans l'Océan Indien et la mer Rouge au XVIe siècle. Histoire de la cartographie orientale. Ouvrage publié sous les auspices de Sa Majesté Fouad Ier, roi d'Egypte. Le Caire, 1935, 2 vol. In-8°, XVI-555 pp., 169 pl. et cartes.
Mém. de la Soc. R. de Géogr. d'Eg., t. XVI.

234. —— Le Routier de Dom Joam de Castro. L'exploration de la mer Rouge par les Portugais en 1541. Traduit du portugais d'après le manuscrit du British Museum avec une introduction historique et des notes critiques de géographie. Orné de 21 planches et 4 figures reproduisant les dessins originaux de l'amiral de Castro. Paris, 1936. In-8°, 202 pp., 25 pl. hors-texte.
Hommage de l'auteur.

235. NUNES (Leonardo). — Cronica de Dom Joâo de Castro. Edited with an Introduction by J.D.M. Ford. Cambridge, Massachussetts Harvard University Press, 1936. In-8°, XXVIII-241 pp.

236. RABINO (H.L.). — Le Monastère de Sainte-Catherine (Mont Sinaï). Souvenirs épigraphiques des anciens pèlerins (*Bull. de la Soc. R. de Géogr. d'Eg.*, XIX, 1935, p. 21-126, 20 pl.).

237. SELIM (Hussein Kamil). — The Trade relations of Egypt in the Middle Ages (*Intern. Geogr. Congress*, Cambridge, 1928. *Report of the Proceedings*, 1930, p. 432-439).

238. TOUSSOUN (Prince Omar). — Description du Phare d'Alexandrie d'après un auteur arabe du XIIe siècle (*Bull. de la Soc. R. archéol. d'Alex.*, N° 30, XI, 1936, p. 49-53).

6. Voyageurs antérieurs a 1798.

239. DELEN (A.J.J.). — Joos van Ghistele et son voyage en Orient en 1481-1485 (*Bull. de la Soc. R. de Géogr. d'Anvers*, LIV, 3e fasc., 1934, p. 209-228).

240. SUYS (E.). — Un Vénitien en Egypte et en Nubie au XVIe siècle (*Chron. d'Eg.*, Bruxelles, IX, 1934, N° 17, p. 51-63).

INDEX DES NOMS D'AUTEURS (¹)

(¹) Les nombres représentent les numéros d'ordre de la bibliographie.

EXTRAITS

DES PROCÈS-VERBAUX

DU

CONSEIL D'ADMINISTRATION

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE DE GÉOGRAPHIE D'ÉGYPTE

SÉANCE DU 22 MARS 1933

PRÉSIDENCE DE M. LE Dr W. F. HUME.

Sont présents :

LL.EE. ZAKY EL-IBRACHY PACHA, AHMED HASSANEIN BEY, HASSAN BEY SADEK ; M. le Dr H. E. HURST ; R.P. BOVIER-LAPIERRE; MM. O. H. LITTLE, H. MUNIER, *secrétaire*.

Se font excuser :

MM. VINCENOT, *trésorier*, en voyage hors d'Egypte, et le Dr W. INNES BEY, pour raison de santé.

ORDRE DU JOUR :

1o Projet de publications.
2o Cotisations.
3o Admission de nouveaux Membres.
4o Rapport sur les collections ethnographiques.

Nous continuons l'impression du t. II du Mémoire de M. Kammerer sur la mer Rouge, l'Abyssinie et l'Arabie, pour lequel le crédit est prévu. L'éloignement de l'auteur, ambassadeur de France à Rio de Janeiro, ne nous permettra pas de faire paraître cet ouvrage avant la fin de l'été prochain.

Le Président fait donner lecture des lettres par lesquelles M. Augustin Bernard recommande l'impression de l'ouvrage de M. Lozach sur la géographie humaine du Delta et M. Demangeon celui de M. Clerget sur le Caire, essai de géographie urbaine. En conséquence, le Conseil décidera en prochaine séance si les frais pour ces deux ouvrages pourront figurer au prochain exercice budgétaire.

ADMISSIONS ET DÉMISSIONS

Le Conseil admet le Dr Maurer à faire partie de notre Société à titre de Membre actif ; il reçoit la démission de M. et Mme Mohamed Mahmoud bey Khalil (Le Caire) et M. James Hyde (Paris).

RAPPORT SUR LES COLLECTIONS ETHNOGRAPHIQUES

Le R.P. Bovier-Lapierre présente un rapport détaillé sur les collections ethnographiques de notre Société donnant un aperçu sur l'histoire de la formation de cette collection et mentionnant les importants progrès réalisés au cours de ces trois dernières années [1].

SÉANCE DU 10 MAI 1933

PRÉSIDENCE DE M. LE Dr W. F. HUME, *président*.

Sont présents :

M. P. LACAU, *vice-président* ; le R.P. BOVIER-LAPIERRE ; M. H. MUNIER, *secrétaire*.

Sont absents hors d'Egypte :

MM. VINCENOT, *trésorier*, le Dr H. E. HURST, V. DE LACROIX, O. H. LITTLE.

Se font excuser :

LL.EE. ZAKY EL-IBRACHY PACHA, AHMED HASSANEIN BEY ; MM. HASSAN SADEK BEY, le Dr W. INNÈS BEY, par suite de maladie.

[1] Il a paru dans notre Bulletin, t. XVIII, p. 283-292.

ORDRE DU JOUR :

1° Discussion et approbation du budget.
2° Admission de nouveaux Membres.
3° Questions diverses.

Le Président, ouvrant la séance à 5 h. p.m., fait observer que le nombre des Membres présents est inférieur à six et qu'en conséquence suivant l'article 14 des Statuts, aucune décision valable ne saurait être prise ; il propose de transmettre les voeux émis à cette séance aux Membres absents qui pourront ratifier par lettre les différentes questions présentées à l'ordre du jour.

Le Conseil prend connaissance des prévisions budgétaires pour l'exercice financier 1933-1934. Comme les recettes de la Société ne sont pas encore fixées, cette question est renvoyée à la prochaine séance.

Le Conseil admet à titre de Membres effectifs de notre Société :

M. R. RAHN, *Docteur en philosophie de l'Université d'Heidelberg, lecteur de langue allemande à la Faculté des Lettres du Caire.*

M. J. D. ATKINSON, *ingénieur au Service des Irrigations du Ministère des Travaux Publics.*

M. le Dr J. BALL, *Directeur de l'Arpentage des Déserts.*

SÉANCE DU 13 DÉCEMBRE 1933

PRÉSIDENCE DE M. P. LACAU, *vice-président*.

La séance a lieu à 5 h. p.m. au domicile de M. P. Lacau.

Sont présents :

S.E. YÉHIA IBRAHIM PACHA, *vice-président* ; MM. VINCENOT, *trésorier*, H. GAUTHIER, V. DE LACROIX ; R.P. BOVIER-LAPIERRE ; MM. HASSAN SADEK BEY, O. H. LITTLE, H. MUNIER, *secrétaire*.

LL.EE. ZAKY EL-IBRACHY PACHA, HASSANEIN BEY ; MM. le Dr H. E. HURST et le Dr WALTER INNES BEY, se font excuser.

M. le Dr W. F. HUME, *président*, est en congé hors d'Egypte.

ORDRE DU JOUR:

1° Publications de la Société.
2° Prévisions budgétaires.
3° Admission de nouveaux Membres.
4° Questions diverses.

M. le Trésorier annonce que Sa Majesté le Roi a daigné faire don à Sa Société Royale de Géographie d'une somme de L.E. 500, destinée aux travaux de copie des documents historiques et à l'impression de publications spéciales.

Le Conseil charge le Secrétaire d'aviser S.E. Zaky El-Ibrachy pacha que les Membres désirent se former en délégation pour présenter à Sa Majesté leur profonde gratitude.

M. le Trésorier rapporte également que le Ministre de l'Instruction publique a porté notre subvention annuelle de L.E. 1000 à L.E. 1500.

Il présente le projet suivant de recettes et de dépenses pour l'exercice en cours:

RECETTES

	L.E.
Don de Sa Majesté le Roi	500
Subvention du Gouvernement	1500
Cotisations	100
Vente de publications	200
Report du budget précédent	1666
	3966

DEPENSES

	L.E.
Bulletin	250
Publication de M. Kammerer	1200
Bibliothèque	200
Musée ethnographique	100
Conférences	20
Aménagements	50
Personnel	1250
Frais généraux	200
Ouvrage de M. Wiener	100
Copie de documents historiques	550
	3920

Le budget s'équilibre avec un excédent de L.E. 46.

Il fait remarquer que les compressions budgétaires nous obligent à ne pas éditer cette année d'ouvrages géographiques. En conséquence, le Conseil remet au mois d'avril prochain l'examen de l'impression des deux importantes publications présentées par M. Lozach et M. Clerget.

I. PUBLICATIONS

Le Secrétaire rend compte des publications en cours d'impression.

1. *Mémoire de M. Kammerer.* Le tome II est encore sous presse: le texte est presque entièrement tiré et les planches sont prêtes. Les dépenses sont prévues et figurent au budget actuel.

2. *Le Bulletin.* Un fascicule a paru en juillet dernier. Le suivant ne pourra pas être mis à l'impression avant avril prochain, par suite du manque d'articles.

3. *Guide de la Société.* Pour maintenir cependant l'activité de notre Société, le Secrétaire propose de publier un guide en français et en arabe sur nos collections cartographiques et ethnographiques.

Ce guide comprendrait, après un avant-propos, un aperçu sur notre Société, puis un chapitre sur la géographie historique de l'Egypte, expliquée d'après les cartes que nous avons exposées; de même pour le chapitre suivant consacré à la géographie physique, à la géographie humaine et à la géographie urbaine. La dernière partie est consacré nos collections ethnographiques.

II. ADMISSION DE NOUVEAUX MEMBRES

Le Conseil approuve l'admission des Membres effectifs suivants:

MM. P. Jouguet, *directeur de l'Institut français d'archéologie.*
M. Aimé, *professeur à l'École Supérieure de Commerce du Caire.*
Ovide, *professeur à l'École intermédiaire de Commerce.*
Pajadon, *fondé de pouvoirs au Crédit Lyonnais, Le Caire.*
Mme Qout El-Qoloub El-Demerdachieh Hanem.
M. Maurice Bouvier, *professeur à l'École intermédiaire de Commerce du Caire.*

III. DIVERS

S.E. Zaky El-Ibrachy Pacha a bien voulu nous transmettre une collection de 1200 vues photographiques prises par M Boissonnas au cours de ses voyages avec M. Trembley en 1929-1930. Ce don est fait à la Société Royale de Géographie en témoignage de reconnaissance pour l'aide apportée à leur mission.

Un choix de ces vues a servi à l'illustration du grand ouvrage qui vient de paraître sous le titre: "EGYPTE", par Boissonnas et Trembley. Nous avons groupé cette collection sous le nom de leurs auteurs; elle pourra être consultée par tout le monde, mais aucune reproduction ne saurait être faite sans leur autorisation et une entente préalable.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 6 h. 10 p.m

---

SÉANCE DU 7 MARS 1934

PRÉSIDENCE DE M. LE Dr W. F. HUME.

Sont présents:

MM. le Dr H. E. HURST, O. H. LITTLE; R.P. BOVIER-LAPIERRE; M. H. MUNIER, *secrétaire.*

S'excusent:

LL.EE. YEHIA IBRAHIM PACHA, ZAKI EL-IBRACHY PACHA, AHMED HASSANEIN BEY; MM. le Dr W. INNÈS BEY, M. VINCENOT, HASSAN SADEK BEY.

ORDRE DU JOUR:

1o Congrès de Géographie de Varsovie 1934.
2o Publications de la Société.
3o Questions diverses.

I. CONGRÈS INTERNATIONAL DE GÉOGRAPHIE DE VARSOVIE 1934

Ce Congrès se tiendra du 23 au 31 août à Varsovie.

Notre Société a été invitée à s'y faire représenter par une délégation. Notre Ministère des Affaires Etrangères, l'Université égyptienne et le Survey of Egypt ont reçu la même invitation.

Le Conseil décide de charger le délégué officiel d'une de ces administrations de nous représenter à ce Congrès.

II. PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ

Le Secrétaire attire l'attention du Conseil sur la situation du Bulletin qui, après avoir connu une période d'activité régulière, se trouve aujourd'hui en face de difficultés qui arrêtent sa publication.

En 1928, nous avons pu faire paraître dans le t. XVI, 390 pages de texte. Au cours des années suivantes ce chiffre a fléchi.

Ainsi en 1929, nous n'avons imprimé qu'un fascicule de 80 pages (t. XVII, 1er fasc.) de même en 1930, 1932 et 1933. En 1931 cependant, nous avons imprimé deux fascicules de 196 pages. Ce qui fait qu'en cinq ans, nous avons réalisé deux tomes et demi au lieu de cinq.

Ce ralentissement est dû au fait que notre programme est limité aux articles sur la géographie de l'Egypte et des pays environnants et que nous sommes plus difficiles sur l'objet et la rédaction des études qui nous sont présentées. Si de cette façon nous avons rendu notre Bulletin plus scientifique et plus intéressant, nous avons en revanche perdu en quantité.

D'autre part, plusieurs de nos collaborateurs habituels nous ont quitté ou sont occupés à des recherches et à des travaux personnels.

Nous pourrions remédier cependant à ces difficultés en adoptant la méthode suivante. Jusqu'à présent nous n'avons publié uniquement que des articles de documentation. Comme chaque tome renferme quatre fascicules, il nous serait facile d'assurer une certaine périodicité à notre Bulletin en le faisant paraître chaque trimestre à la condition d'insérer, à la suite d'articles dont je viens de vous parler, une série de notes sur le mouvement géographique en Egypte, par exemple sur les explorations en cours, des renseignements météorologiques, cartographiques, statistiques, renseignements et acquisitions ethnographiques, comptes-rendus des ouvrages parus à notre Bibliothèque, liste des dons. Enfin le 4e fascicule recevrait comme d'habitude un extrait des réunions du Conseil et la Bibliographie de M. Gauthier.

Il est évident que les seuls efforts du secrétaire ne peuvent suffire pour réaliser un tel programme ; nous devons faire appel à un certain nombre de collaborateurs dévoués ainsi que le concours de plusieurs administrations égyptiennes. Nous ferons prochainement un essai dans ce sens et rendrons compte du résultat obtenu.

Nous sommes heureux d'annoncer que pour le prochain fascicule, nous avons pu obtenir la collaboration de MM. Cuvillier, Comte d'Almasy, Clerget, R.P. Bovier-Lapierre, MM. Keimer et Bachatly.

III. QUESTIONS DIVERSES.

1° Nous avons reçu la lettre suivante du commandant Augereau:

Le Caire, le 3 février 1934.

M. le Président
de la Société Royale de Géographie,
Le Caire.

Monsieur le Président,

Son Altesse Sultanienne le Prince Kemal El Dine avait fait entreprendre l'établissement, sous sa haute direction, d'une carte du désert Libyque à l'échelle du 1/250.000. Au moment de son décès, cette carte n'était pas achevée.

Son Altesse Sultanienne la Princesse Kemal El Dine, estimant que le fruit de deux années de travail ne devait pas être perdu, a décidé de faire continuer l'œuvre entreprise par son défunt mari.

Aujourd'hui, cette carte, sur laquelle figurent les travaux des plus récentes explorations dans le désert de Libye, est complètement terminée. Elle est destinée au futur Institut du désert ; mais les travaux d'aménagement de cet Institut n'étant pas terminés, il n'est pas encore possible d'y déposer les objets et documents qui doivent y être exposés.

En conséquence, Son Altesse Sultanienne la Princesse Kemal El Dine, m'a chargé de vous demander de vouloir bien accepter en dépôt à la Société Royale de Géographie, en attendant qu'ils puissent être remis à l'Institut du désert :

1° Une carte du désert libyque à l'échelle de 1/250.000, en deux panneaux assemblés sur toile (Panneau Nord et panneau Sud).

2° Les documents relatifs aux explorations de S.A.S. le Prince Kemal El Dine.

3° Les publications concernant les mêmes explorations

4° Le matériel topographique et de géodésie utilisé par le Prince au cours de ses voyages dans le désert.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments distinguées.

Augereau, *commandant*,
ancien géographe
de feu S.A.S. le Prince Kemal El Dine.

Tous ces objets sont actuellement en dépôt à notre Société, la grande carte manuscrite des expéditions du Prince a été placée au premier étage par crainte de l'humidité (elle est en deux feuilles mesurant chacune 5 m. de largeur sur 3 de hauteur). Elle a coûté plusieurs années de travail et a été dessinée par le commandant Augereau.

Les autres objets ont été renfermés dans une caisse placée au rez-de-chaussée de notre bâtiment.

En outre S.A.S. la Princesse a bien voulu faire don à notre Société d'un lot important de cartes se rapportant à toutes les parties du monde et spécialement à l'Afrique.

2° Mme Qout El-Qoloub El-Démerdachieh Hanem, qui a été admise comme Membre, a l'intention de verser L.E. 10. chaque année au lieu de L.E. 1. à titre de Membre donatrice. Elle nous a déjà fait parvenir le montant de sa cotisation pour cette année.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 6 h. 45 p.m.

SÉANCE DU 10 MAI 1934

PRÉSIDENCE DE M. LE Dr W. F. HUME.

Sont présents :

MM. M. VINCENOT, *trésorier*, H. GAUTHIER, le Dr H. E. HURST; le R.P. BOVIER-LAPIERRE; MM. HASSAN SADEK BEY, O. H. LITTLE, H. MUNIER, *secrétaire*.

S'excusent :

S.E. AHMED HASSANEIN BEY ; M. le Dr W. INNÈS BEY.

ORDRE DU JOUR :

1o Rapport sur la Bibliothèque.
2o Approbation du budget de 1933-34.
3o Divers.

I. RAPPORT SUR LA BIBLIOTHÈQUE

La séance est ouverte à 6 h. p m.

Le Président donne la parole au secrétaire qui lit le rapport suivant sur les progrès de la Bibliothèque de la Société.

La réorganisation de notre Bibliothèque s'est effectuée en deux périodes distinctes.

La première, de 1917 à 1925, a été consacrée à l'inventaire et au classement de tous les ouvrages acquis depuis la fondation de notre Société. On trouva un nombre de 2200 ouvrages, formant un total de 3100 volumes, répartis dans les sept armoires qui garnissent notre salle actuelle de lecture.

Au lendemain du Congrès de Géographie en 1925, notre Bibliothèque prit un essor nouveau. Nous avons adopté le programme suivant : acquérir d'abord tous les ouvrages et toutes les cartes géographiques anciennes et modernes qui se rapportent à l'Egypte ; ensuite posséder un ensemble très large d'études sur les pays environnants et sur l'Orient; enfin faire un choix d'ouvrages récents sur la géographie en général et les autres pays.

Comme dans toute Société d'utilité publique, nous ne perdons pas de vue que nos achats doivent servir à deux fins : mettre d'abord nos livres à la disposition du grand public ou de l'amateur de passage, en quête d'un renseignement ou même d'une simple curiosité sur un point de géographie ; aider d'autre part, et c'est le but primordial, la documentation du spécialiste et du géographe de métier dans ses recherches scientifiques.

Ce programme a pu être réalisé grâce à un triple concours de circonstance : à des dons plus nombreux, au système des échanges et à un crédit régulier pour les achats.

1. — *Dons*. Grâce à la sollicitude constante de Sa Majesté le Roi, notre Société a reçu en don deux importantes bibliothèques : celle de Mahmoud pacha El-Falaki, comprenant 300 volumes, et la seconde de feu S.A. le Prince Haïdar Fazil, formée de 7782 livres.

La cartographie bénéficia de la même générosité de Sa Majesté le Roi qui fit acquérir pour notre Bibliothèqne un lot de 1176 boîtes renfermant 5240 cartes ayant appartenu à l'Impératrice Marie-Louise. Cette somptueuse collection historique sera groupée dans notre salle de cartographie au cours de cette année. Signalons également que S.A.S. la Princesse Kemal El-Dine a offert un lot de 250 cartes principalement sur l'Afrique et l'Egypte.

Enfin notre Société reçoit parfois les publications des différents auteurs qui se documentent à notre Bibliothèque.

2. — *Echanges*. Il faut avouer que le système des échanges pratiqués depuis 1925 n'à pas donné des résultats satisfaisants. Des quatorze institutions qui figurent sur notre liste et avec lesquelles nous sommes en relation d'échange, quatre au maximum nous fournissent l'équivalent de ce que nous leur faisons parvenir; ce sont : le Service de l'Arpentage, l'Ecole Biblique Archéologique Saint-Etienne de Jérusalem, The Smithsonian Institution de Washington et l'Institut Français d'Archéologie orientale du Caire.

On pourrait, ce me semble, étendre ce système d'échange, grâce aux nombreuses publications éditées par notre Société qui encombrent nos dépôts. Si vous voulez bien l'approuver, il nous

serait facile d'acquérir, à valeur égale bien entendu, tel ouvrage géographique intéressant, que nous devrions acheter sur notre budget pour notre Bibliothèque.

Notre service d'échange avec les revues géographiques du Monde entier fonctionne normalement depuis 1917; il nous suffira de combler deux ou trois lacunes anciennes lorsque l'occasion se présentera.

3. — *Achats.* Depuis 1925, notre budget comporte un crédit spécial pour la Bibliothèque; nous avons eu en

	L.E.
1926-1927	300
1927-1928	600
1928-1929	350
1929-1930	400
1930-1931	400
1931-1932	300
1932-1933	250
1933-1934	250

Ce budget nous a permis chaque année de combler les lacunes. Nos premiers efforts se sont portés sur les relations anciennes des voyageurs en Orient, car leur acquisition devient de plus en plus difficile et coûteuse. Aujourd'hui la collection que nous possédons est certainement la plus riche d'Egypte, elle aidera efficacement ceux qui veulent entreprendre des recherches sur la géographie historique.

4. — *Aménagement.* Nous avons établi un double fichier par auteur et par matière, comme il en existe dans les bibliothèques bien organisées, permettant ainsi de trouver rapidement un livre ou de fournir une première documentation. Nous avons également terminé le classement sur fiches des cartes. Ce premier travail achevé, nous venons de former une collection de tirages à part, qui, comme vous le savez, peuvent être utiles soit en remplaçant quelques revues coûteuses ou rares, inutiles à acquérir en bloc, soit en doublant celles que nous avons déjà.

Il est évident qu'avec un tel programme, qui a été d'abord de combler les plus importantes lacunes dans notre Bibliothèque,

la reliure a été un peu négligée. Nous espérons cette année pouvoir prélever pour cela sur le crédit accordé une somme suffisante.

Pour nos périodiques, nous n'avons pas craint d'établir une salle spéciale de lecture et d'étaler sur une table les fascicules nouvellement parus; nous n'avons pas jusqu'à présent constaté de lacunes.

Nous terminerons ce rapide exposé en donnant quelques précisions sur les progrès de notre Bibliothèque. En 1925, disions-nous au début, nous possédions 3100 volumes répartis en 7 armoires; aujourd'hui nous en avons 14700 remplissant 37 armoires. Pour les cartes, leur nombre s'élevait à 250, aucune du Service de l'Arpentage de Guizeh; aujourd'hui, il y en a 6345, sans compter les atlas, et nous sommes heureux de dire que ce même Service nous a donné et continue de nous donner généreusement la totalité des cartes qu'il édite.

Enfin, depuis cette réorganisation, nous constatons que des lecteurs et des travailleurs fréquentent de plus en plus notre Bibliothèque qui est ainsi devenue au Caire, un centre d'études et de recherches scientifiques de grande importance.

II. APPROBATION DU BUDGET DE 1933-34.

M. le Trésorier présente le résultat budgétaire de 1933-1934 dans le tableau suivant :

RECETTES

	Recettes effectuées L.E.
Don de Sa Majesté le Roi . .	500. —
Subvention du Gouvernement .	1500. —
Cotisations	99. —
Ventes de publications	281.741
Intérêts et arrérages	36.183
Excédent du budget précédent .	166.242
	4083.166

DEPENSES

	Dépenses effectuées
	L.E.
Frais d'édition de publications .	740.210
Frais de copie de documents . .	551.715
Musée d'Ethnographie . . .	52,848
Bibliothèque	152.833
Conférences	2.650
Aménagements	37.270
Personnel	1224.500
Fournitures de bureau . . .	34.655
Affranchissement, téléphone, électricité.	66.932
Frais divers	65.224
	2928.837
Excédent des comptes .	1154.329
	4083.166

QUESTIONS DIVERSES.

Le Secrétaire informe le Conseil que notre ancien appareil à projection lumineuse est inutilisable; les conférenciers doivent actuellement apporter eux-mêmes une lanterne s'ils veulent présenter des vues se rapportant à leurs sujet. Un crédit serait donc nécessaire pour l'achat d'un bon appareil de projection directe et indirecte, par suite de l'importance et du succès qu'ont pris nos conférences auprès du public de la ville.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 7 h. 15 p.m.

SÉANCE DU 6 DÉCEMBRE 1934

PRÉSIDENCE DE M. P. LACAU, *vice-président.*

Sont présents :

LL.EE. YÉHIA IBRAHIM PACHA, *vice-président*, AHMED HASSANEIN BEY; MM. VINCENOT *trésorier*, le Dr H. E. HURST, V. DE LACROIX; le R.P. BOVIER-LAPIERRE; M. H. MUNIER, *secrétaire*.

M. le Dr W. F. HUME est en congé hors d'Egypte.

Se font excuser :

ZAKI EL-IBRACHY PACHA et M. O. H. LITTLE.

ORDRE DU JOUR

1° Don de Sa Majesté le Roi et dons divers.
2° Impression des publications de la Société.
3° Exposition géographique sur la Perse.

M. Lacau, vice-président ouvrant la séance à 5 h. 30 p.m., passe à l'ordre du jour

I. DONS DE SA MAJESTÉ LE ROI & DONS DIVERS

Nous sommes heureux d'annoncer que Sa Majesté le Roi a daigné remettre à notre Société la somme de L E. 1000 pour nos dépenses générales.

Nous avons également reçu un don extraordinaire de L.E. 350 du Ministère de l'Instruction publique pour nos impressions.

Mme Fichéra, qui est la fille du D Charles Cuny, médecin du Gouvernement Egyptien à Assiout, explorateur assassiné au Darfour en 1858, et qui est en même temps par sa mère la petite-fille de Linant de Bellefonds, a bien voulu nous remettre en don un certain nombre de documents sur sa famille.

Nous classerons ces papiers dans nos archives et les répartirons en trois fonds :

1° *Fonds Cuny* comprenant :

1) des documents biographiques, tels que les extraits d'actes de naissance, de mariage et de décès; des comptes-rendus sur la mort du Dr. Cuny, un dessin de la façade de sa maison à Assiout, des lettres officielles de réintégration par le roi Louis-Philippe avec double cachet en cire ; 2) des manuscrits ayant appartenu au Dr. Cuny (carnets de voyages, texte et transcription de poésie arabe); 3) Sa trousse de médecin; 4) des portraits photographiques de sa famille ; 5) Différents articles et brochures.

2° *Fonds Linant de Bellefonds* comprenant :

Une notice biographique sur Linant de Bellefonds, un lot de trente spécimens de plantes et d'algues recueillies par le même ; des dessins et des photographies.

3⁰ *Fonds Mohamed Moukhtar pacha* comprenant différentes notes sur la géographie du pays et sur un voyage à Berbéra en 1878.

II. IMPRESSION DES PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ

Le Conseil avait approuvé en principe de faire paraître, quand nos ressources le permettraient, les publications suivantes :

Le Caire. Etude de géographie urbaine et d'histoire économique, par M. Clerget.

Le Delta du Nil. Etude de géographie humaine par M. Lozach.

Notice sur la Société Royale de Géographie d'Egypte (en français et en arabe).

Nous avons dû écarter la première publication à cause de certains passages peu exacts et tendancieux.

Nous venons de remettre aux Etablissements Schindler le manuscrit de M. Lozach et d'achever l'impression de la notice sur notre Société.

Comme cette dernière brochure, tirée à mille exemplaires, a été spécialement rédigée pour faire connaître notre Société, nous nous proposons d'en remettre à chacun de nos Membres actifs et à nos différents donateurs. En outre nous en destinerons un certain nombre au Ministère de l'Instruction publique pour être distribué aux écoles du Gouvernement. Le reste sera vendu au prix de P.T. 3 l'exemplaire.

Le Conseil approuve.

III. EXPOSITION DE VUES PHOTOGRAPHIQUES SUR LA PERSE

Le directeur actuel de l'Institut américain d'archéologie d'Ispahan, M. Arthur Uphan Pope a réuni sur la Perse une vaste collection de photographies qui furent exposées à Paris, à Londres, à Berlin, à Copenhague, à Varsovie, à Moscou, à Vienne, à New York, etc. où elles obtinrent le plus grand succès.

On nous propose aujourd'hui de recevoir et d'exposer ces deux mille photographies dans notre grande salle des conférences. Sans doute, l'art et l'archéologie seront représentés d'une façon prépondérante, cependant nous aurons soin d'établir une section spéciale avec des cartes, des plans et des vues géographiques.

Cette exposition qui pourra être inaugurée après le Baïram, c'est-à-dire à la mi-janvier, durera, suivant le succès qu'elle rencontrera, entre quinze et vingt jours. Il faut prévoir une somme de L.E. 14 pour les frais divers.

Nous aurons l'appui éclairé du Ministre de Perse au Caire et de M. Wiet qui a été le promoteur de cette exposition. Nous espérons ainsi faire connaître au public d'Egypte une des plus intéressantes contrées de l'Orient musulman.

Cette proposition est approuvée par le Conseil.

La séance est levée à 6 h. 45 p.m.

SÉANCE DU 9 MAI 1935

PRÉSIDENCE DE M. LE Dr W. F. HUME.

Sont présents :

MM. M. VINCENOT, *trésorier*, H. GAUTHIER, HASSAN SADEK BEY, O. H. LITTLE; le R.P. BOVIER-LAPIERRE; MM. le Dr J. BALL, H. MUNIER, *secrétaire*.

ORDRE DU JOUR :

1⁰ Publications de la Société.
2⁰ Approbation du budget 1934-1935.
3⁰ Admissions et démissions.
4⁰ Questions diverses.

Le Président ouvre la séance à 6 h. p.m. au siège de la Société.

Il annonce que l'éloignement et l'état de santé du Dr W. Innès bey ne lui permettent plus de prendre désormais une part active aux travaux de notre Société. En considération des services éminents qu'il a rendus, le Conseil lui décerne le titre de Membre honoraire et décide que par faveur exceptionnelle, il continuera à recevoir nos nouvelles publications.

Le Président présente ensuite le Dr J. Ball que Sa Majesté le Roi a daigné nommer Membre du Conseil en remplacement du Dr Innès bey.

I. PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ

Le Secrétaire transmet les trois propositions suivantes d'impression de la part de M. Carré, M. d'Almasy et M. Kammerer:

1) M. J. M. Carré, qui avait été professeur de littérature française à l'Université Egyptienne, voudrait faire paraître dans les publications de la Société les notes de voyage en Egypte (en 1869) du peintre Eugène Fromentin. Ce journal était resté inédit à la mort de cet artiste, et avait paru en 1881 en appendice à sa biographie par Louis Gonse. M. Carré a l'intention de le rééditer à part avec un commentaire et des notes, dans un livre qui ne dépasserait pas une centaine de pages. Il n'est pas douteux que ce récit de voyage est perdu dans l'ouvrage de Louis Gonse et qu'il serait mieux remarqué et plus facile à consulter dans une nouvelle édition.

Cependant tout en fournissant quelques données géographiques, il donne plutôt des impressions de peintre et des annotations de couleurs, par conséquent il conviendrait mieux dans une collection artistique que dans nos séries géographiques.

Pour ces considérations auxquelles il faut également joindre le manque de crédit, le Conseil rejette cette proposition.

2) Publication du comte d'Almasy.

M. d'Almasy a entrepris de 1929 à cette année une série d'explorations dans le désert libyque et spécialement au Gilf Kébir et au Ouénat. Il a rédigé, en français, le récit de ses observations et voudrait le faire paraître à notre Société.

Le Président, M. le Dr Ball et le R.P. Bovier-Lapierre qui ont examiné le manuscrit sont d'avis qu'il s'agit non pas d'un ouvrage rédigé par un spécialiste, mais par un voyageur qui a cherché à parcourir des régions peu explorées et qui indique consciencieusement les particularités intéressantes et nouvelles qu'il avait observées.

En conséquence, le Conseil décide que cet ouvrage pourrait être imprimé, avec quelques légers remaniements, si nos crédits le permettent.

3) Mémoire de M. Kammerer sur la mer Rouge.

Nous achevons l'impression du t. II de cette publication ; si l'auteur nous retourne rapidement les dernières épreuves nous pourrons la faire paraître dans un trimestre.

Cet ouvrage devait comprendre quatre tomes et former une histoire générale de la mer Rouge depuis l'antiquité jusqu'à nos jours. Le premier volume a paru en 1930. Au cours de l'impression du t. II, M. Kammerer retrouva des cartes inédites, des gravures inconnues sur son sujet, il les fit reproduire à Paris.

Aujourd'hui nous avons les crédits qui couvrent l'impression du t. II (texte et planches).

II. APPROBATION DU BUDGET 1934-1935

M. le Trésorier soumet à l'approbation du Conseil l'état des recettes et des dépenses pour l'exercice écoulé 1934-1935.

RECETTES

	L.E.
Don de Sa Majesté le Roi . .	1000. —
Subvention du Gouvernement .	1850. —
Cotisations	77. —
Vente de publications . . .	148.176
Intérêts	23.193
Rapport de l'excercice précédent	1154.329
	4252.698

DÉPENSES

	L.E.
Frais d'édition de publications .	625.138
Frais de copie de documents .	604. —
Bibliothèque	180.204
Musée	94.210
Conférences	4.950
Aménagement	52.332
Personnel	1224.500
Fournitures.	39.105
Affranchissement, téléphone, électricité et eau . . .	69.374
Frais divers	53.013
	2946.826
Solde des comptes budgétaires .	1305.872
	4252.698

III. ADMISSIONS ET DÉMISSIONS

Le Président propose de nommer la Compagnie du Canal de Suez, en la personne de son Agent Supérieur, Membre donateur de la Société Royale de Géographie suivant l'article 7 des Statuts, en remerciement des dons qu'elle nous a fait en 1925 et en 1932, notamment de quatre plans en relief du canal de Suez, des villes de Port-Said, de Port-Tewfik et d'Ismailieh, ainsi que de la magnifique collection des dioramas, des cartes et des gravures concernant la même région.

Le Conseil approuve. Il admet les personnes suivantes au titre de Membres effectifs :

MM. J. B. Henri Peuch, *juge au Tribunal Mixte du Caire.*
Lucien Léger, *professeur à l'Ecole secondaire, Cattaui pacha.*

Il accepte la démission de: MM. G. Piha et le Dr I. Levy.

IV. QUESTIONS DIVERSES

1° — S.E. Zaky El-Ibrachy pacha nous écrit en date du 21 avril que dans le désir d'assurer au Précis de l'histoire d'Egypte une plus large diffusion, il propose de réduire le prix de vente pour le mettre à la portée des bourses et de le fixer à P.T. 30 par volume et à P.T. 100 pour les quatre volumes ensemble.

Le Conseil approuve.

2° — M. Joleaud demande l'échange de 51 articles dont il est l'auteur contre le t. I du Mémoire de M. Kammerer.

Cette proposition est acceptée.

3° — Le Conseil rejette la proposition de M. G. Marro demandant l'échange des Actes et des Mémoires de l'Académie des Sciences de Turin avec l'ensemble des publications de la Société.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 7 h. 45 p.m.

SÉANCE DU 5 FÉVRIER 1936

PRÉSIDENCE DE M. LE Dr W. F. HUME.

Sont présents :

MM. P. Lacau, *vice-président*, M. Vincenot, *trésorier*, H. Gauthier, Dr H. E. Hurst ; le R.P. Bovier-Lapierre ; MM. le Dr J. Ball, H. Munier, *secrétaire du Conseil.*

S.E. Ahmed Hassanein bey et M. O. H. Little se font excuser.

ORDRE DU JOUR

1° Publication de la Société.
2° Cotisations.
3° Admission de nouveaux membres.
4° Questions diverses.

Depuis notre dernière séance du 9 mai 1933, la Société Royale de Géographie a fait paraître, conformément au programme adopté précédemment, les publications suivantes :

Le 1er fascicule du t. XIX du *Bulletin* et le t. II du *Mémoire de M. Kammerer* sur les crédits prévus dans notre budget.

Le Delta du Nil par M. J. Lozach, imprimé grâce à une subvention du Ministère de l'Instruction publique.

Le 1er fascicule du *Dictionnaire géographique de l'Egypte gréco-romaine* par M. Calderini, la publication de M. Ath. Politis : *Les rapports de la Grèce et de l'Egypte pendant le règne de Mohamed Aly*, et le t. IV du *Précis de l'histoire d'Egypte :* ces trois ouvrages furent imprimés aux frais de la Khassa de Sa Majesté le Roi.

Nous devons également à la libéralité de Sa Majesté la carte générale de l'Afrique dressée en 1877 sous la direction du Colonel Lockett d'après les explorations égyptiennes et les meilleures autorités géographiques. Une première édition qui n'avait pas été jugée satisfaisante fut mise au pilon et remplacée par celle qui vient de paraître. Elle a été distribuée par nos soins à 41 sociétés scientifiques.

Sur le désir exprimé par notre Auguste Protecteur, nous avons remis en don un exemplaire du Précis à 136 personnalités et institutions scolaires et scientifiques de l'étranger.

Le secrétaire de la Société a rédigé la notice générale suivante qui accompagnera l'envoi de chaque exemplaire de la carte:

Lorsqu'on étudie le règne du Khédive Ismaïl, on reste frappé de l'extraordinaire activité que déploya ce grand monarque, non seulement sur tous les domaines politiques et administratifs, mais aussi dans les différentes branches des sciences et des arts.

En géographie notamment, son rôle est considérable: expéditions scientifiques, reconnaissances topographiques et découvertes de peuples inconnus forment, avec la création de la Société Royale de Géographie d'Egypte, une des plus belles phases de son règne.

Il constitua en outre, au sein de l'Etat-Major Egyptien, une section géographique qui fut dirigée par le général Stone des Etats-Unis, et qui comprenait un groupe d'officiers de différentes nationalités, parmi lesquels on comptait Purdy, Colston, Long, Mason, Prout, etc., auxquels étaient adjoints des officiers égyptiens de valeur, tels, que Moukhtar, Fawzy, Nazmi, Sabry, etc. En 1877, ce brillant Etat-Major prépara, sur le désir exprimé par S.A. le Khédive Ismaïl, une carte complète de l'Afrique qui résumait les grandioses découvertes des seize années de son règne.

Cependant cet important document ne fut pas publié. Il resta ignoré jusqu'au jour où Sa Majesté le Roi Fouad, dont on connait l'amour éclairé pour les sciences géographiques et l'ardente piété filiale envers Son Auguste Père, donna ordre au Service égyptien de l'Arpentage de l'imprimer.

Cette carte paraît aujourd'hui à l'échelle du 6.000.000e et reproduit fidèlement le précieux original avec ses ornements décoratifs de l'époque ainsi que les emblèmes et les armoiries du Khédive. Elle porte ce titre: "Carte générale de l'Afrique dressée sous la direction du colonel Lockett, chef de la troisième section, par MM. les officiers et employés de la section d'après les explorations égyptiennes et les meilleures autorités géographiques, Le Caire, 1877". Ainsi pour la première fois, nous voyons tracés et groupés d'une façon complète, en une vaste synthèse, les itinéraires de toutes les explorations scientifiques entreprises durant le règne du Khédive Ismaïl.

Au delà de Wady Halfa, c'était la terre inconnue, un immense blanc sur les cartes. Mohamed Aly avait essayé de la parcourir en longeant les bords du Nil.

Dès l'avènement d'Ismaïl, en 1864, commencent les multiples explorations qui découvrent les peuplades sauvages du Soudan, du Congo, du Wadaï et du Harrar, les affluents du Nil et les sources mêmes de ce fleuve. On peut dire qu'il ne se passa pas d'années sans que le Khédive encourageât les efforts des explorateurs dans ces vastes régions inconnues. Les sommes qu'il consacra à ces voyages sont fabuleuses; ainsi la seule expédition de Baker en 1870-1874 coûta à Ismaïl vingt millions de francs.

Tous ces efforts aboutirent à un splendide résultat: car on peut dire qu'après l'annexion des provinces soudanaises et équatoriales, Ismaïl le Magnifique régna sur un empire de trois millions de kilomètres carrés, égal à la moitié de l'Europe.

Alors notre carte se couvre d'un réseau d'itinéraires aussi serré que les mailles d'un filet. Et ceux qui sillonnent ces terres de soleil et de sommeil, qui affrontent ces tribus guerrières et ces climats meurtriers s'appellent Munzinger qui donne à l'Egypte les pays de Bogos, de Barka et de Ghedaref; Baker pacha qui annexe la province de Gondokoro; Purdy qui arrive jusqu'au lac Victoria; enfin les Officiers de l'Etat-Major égyptien tels que Stone, Colston, Prout, Amer Rouchdy, Mohamed Maher, Mohamed Sabry, Mohamed Sami et tant d'autres qui conquièrent le Darfour et le Kordofan.

Désormais l'on pourra se rendre compte, grâce à Sa Majesté le Roi Fouad Ier qui daigne nous le révéler aujourd'hui, des immenses efforts dépensés pour la découverte et pour la civilisation des peuples africains, véritable épopée dans laquelle la Dynastie régnante a eu une part si glorieuse et si prépondérante.

Dans sa dernière séance, le Conseil avait examiné un projet de publications présenté par le comte d'Almasy, sur ses explorations dans le désert libyque.

Nous sommes aujourd'hui en mesure d'annoncer que l'auteur tient à notre disposition les fonds nécessaires pour l'impression de son ouvrage.

Le Conseil appelé de nouveau à donner son avis sur cette proposition, approuve la publication aux conditions ci-dessus.

DIVERS.

1° — M. le Dr H. E. Hurst, directeur du Service physique, a bien voulu s'intéresser à notre lanterne à projection. Ses colla-

borateurs ont revisé notre machine et l'ont mise au point. Désormais, nous pourrons nous en servir pour la projection fixe avec une entière satisfaction. Pour la projection épidiascopique, le Dr. Hurst vient d'acquérir pour notre compte les lentilles nécessaires, mais les essais n'ont pu encore avoir lieu.

2° — Le centenaire de la naissance de Schweinfurth, notre premier président, coincide avec cette année 1936. Comme nous avons commémoré son œuvre d'une façon solennelle pour le centième anniversaire de sa mort, en 1925, nous nous contenterons aujourd'hui de cette simple mention.

ADMISSION DE NOUVEAUX MEMBRES.

Le Conseil approuve la nomination des personnes suivantes au titre de Membres effectifs :

MM. P.A. Fils et Barthe-Dejean, tous deux entrepreneurs associés.
Mériel, *Maître de conférences à l'Université Egyptienne.*

SÉANCE DU 11 MAI 1936

Présidence de M. le Dr W. F. Hume, *président*

Sont présents :

MM. M. Vincenot, *trésorier*, H. Gauthier, le Dr J. Ball, Hassan Sadek bey, O. H. Little ; R.P. Bovier-Lapierre ; H. Munier, *secrétaire.*

ORDRE DU JOUR :

1° Hommage à Sa Majesté Fouad Ier.
2° Décès et démission de Membres du Conseil.
3° Publications nouvelles.
4° Approbation du budget 1935-1936 et prévisions budgétaires pour 1936-1937.
5° Questions diverses.

La séance est ouverte à 5 heures p.m.

I. HOMMAGE A SA MAJESTÉ FOUAD Ier.

Le Président prononce l'allocution suivante.

Une cruelle épreuve vient d'atteindre la Société Royale de Géographie d'Egypte ; le 28 avril dernier, elle avait la douleur de perdre son Protecteur et son Animateur : Sa Majesté le Roi Fouad Ier.

Lorsque dans le recul du temps, l'Histoire aura à dire quelle fut la grandeur du règne qui vient de s'achever, elle ne manquera pas de mettre en relief l'influence prépondérante qu'exerça d'une façon si heureuse et si efficace le Roi Fouad sur les progrès intellectuels dont bénéficia son pays pendant les dix-neuf années de son règne glorieux.

On sait quelle impulsion vigoureuse il donna aux instituts scientifiques qui, depuis l'abdication du Khédive Ismaïl, avaient perdu de leur éclat, créant de nouveaux foyers de culture qui répondaient aux besoins de l'Egypte moderne, cherchant par des manifestations internationales telles que congrès, expositions et musées, à intéresser l'élément éclairé de la Nation à l'avancement des Sciences et des Arts.

Parmi ces institutions scientifiques, littéraires, artistiques et sociales, nous sommes fiers de constater que c'est notre Société qui reçut les marques les plus bienveillantes et les plus constantes de la sollicitude de l'Auguste Souverain.

Après avoir vécu, depuis sa fondation en 1875 jusqu'en 1914, les années fécondes que MM. G. Foucart et Adolphe Cattaui ont évoquées dans leur notice historique, notre Société connut, à partir de 1915, une nouvelle forme d'activité, à la fois plus brillante et plus durable.

Nommé alors Président par décret sultanien, Son Altesse le Prince Fouad prit à cœur la tâche qui lui était confiée. Dès le premier jour, il apporta une collaboration étroite non seulement en se faisant un devoir de présider les conférences, mais encore, dans les séances de travail, en préconisant les mesures les plus propres à revivifier notre Société et en lui imprimant une vigoureuse impulsion vers un rendement scientifique plus intense.

C'est ainsi qu'il groupa, en premier lieu, dans un nouveau Conseil d'Administration, les personnalités qui s'intéressaient plus particulièrement aux questions géographiques, qu'il fit procéder au reclassement de la bibliothèque, des archives et des collections, et qu'il remania nos règlements administratifs et financiers. Considérant comme périmés les Statuts qui avaient régi la Société depuis sa fondation, il en rédigea de nouveaux qu'il sanctionna de son auguste signature.

Lorsque le Prince-Président fut appelé à diriger les destinées de son pays, il continua sur le trône à veiller avec la plus constante sollicitude sur le développement d'une Société qui lui restait toujours chère.. C'est ainsi que grâce à son initiative personnelle, la capitale de l'Egypte vit en 1925 se dérouler avec plein succès, un congrès international de Géographie qui ouvrit dans notre pays l'ère de ces assemblées solennelles du monde savant, qui restèrent l'une des caractéristiques du règne qui s'achève. C'est à cette occasion que fut inauguré le nouveau siège de notre Société.

Admise au sein de l'Union géographique internationale aux côtés de vingt-sept autres nations, l'Egypte prit part à ce titre aux grandes enquêtes qu'ordonna ce groupement mondial, telles que l'habitat rural, la carte internationale du monde au millionième, celle de l'Empire romain, la question des terrasses pliocènes et pléistocènes.

Jusqu'en 1915, la Société de Géographie faisait paraître un Bulletin qui renfermait uniquement le texte des conférences prononcées en séance publique. Désormais elle y joindra des articles de fonds sur toutes les questions qui concernent la géographie et l'ethnographie de l'Egypte et des contrées voisines; en même temps elle tiendra le lecteur au courant du mouvement géographique par des informations techniques et par une bibliographie annuelle que dirige jusqu'à ce jour Mr. H. Gauthier.

Bientôt le Bulletin ne suffit plus à notre activité scientifique. Plus heureuse que bien des institutions similaires d'Europe, notre Société, grâce aux libéralités royales, put faire paraître á part de remarquables études sorties de la plume de MM. Jondet, Raimondi, La Roncière, Douin, H. Gauthier, Kammerer, etc. Si nous

adjoignons, dans une série spéciale, la publication d'archives historiques sur les règnes de Mohamed Aly et de ses successeurs, nous constaterons que notre Société a publié jusqu'à présent sous ses auspices 52 ouvrages en 87 volumes que permirent d'imprimer les abondantes largesses royales qui, depuis 1928 jusqu'en 1934 atteignent la somme de 18.000 livres égyptiennes. A ces donations annuelles, le Roi Fouad voulut bien ajouter des livres, des gravures, des cartes et des pièces ethnographiques destinés à enrichir nos différentes collections.

C'est ainsi qu'en 1928, Il nous fit cadeau d'une intéressante série d'objets provenant de l'oasis de Siwa qu'il venait de visiter.

En 1929, il donna encore trois cents ouvrages provenant de la Bibliothèque de Mahmoud El-Falaki Pacha, léguée au Souverain par les héritiers du célèbre astronome.

En 1930, il nous remit une carte de l'Egypte dressée en 1854 par Ortélius, ainsi que 44 ouvrages géographiques. La même année, il abandonnait à notre Société la riche bibliothèque de feu le Prince Haidar Fazil, composée de 7782 volumes.

Mentionnons ensuite pour 1934 une donation véritablement royale: 5240 cartes enfermées dans 1176 emboîtages, ayant appartenu à l'impératrice Marie-Louise et acquises par Sa Majesté au prix de 700 livres égyptiennes.

Enfin cette année même, quinze jours seulement avant son décès, le Roi nous faisait parvenir une série d'objets soudanais et abyssins qui ornaient son Musée d'armes au Palais d'Abdine.

Sur cette importante collection que nous achevons d'installer dans une section spéciale de notre Musée d'ethnographie, je me permets de donner quelques détails qui ne manqueront pas d'intéresser le Conseil.

Ce don comprend en premier lieu des armes offensives (lances, casse-tête, sabres, poignards, coutelas, arcs, carquois et flèches); des armes défensives (cottes de mailles, casques en métal, bonnets d'armes, boucliers); des pièces d'équipement (selles et harnachements, cartouchières, poire à poudre); des souvenirs de la révolte du Mahdi (robes de derviches, étendards, tente en cuir d'Ali Dinar); quatre énormes paires de défense d'éléphants dont l'une dépasse 2 mètres et demi de longueur; divers objets relatifs

à la vie sociale et domestique du Soudan et de l'Abyssinie (tambours, babouches brodées d'or, tapis et coussins en fourrures précieuses, natte, collier d'amulettes, écuelles en bois, bonnet de cuir, chapelet, entrave, muselière, fouet, enfin le costume d'apparat du Ras Tafari, le Négus actuel, avec deux riches boucliers).

En même temps le Souverain donna l'ordre de nous remettre une série d'objets dont voici une nomenclature sommaire. Mentionnons d'abord une collection de médailles et d'insignes commémorant certains événements du règne de Fouad 1er: (voyages à l'étranger, hommages de Sociétés officielles, congrès, expositions, visites de monarques en Egypte); médailles relatives aux règnes de plusieurs Khédives; médailles italiennes, françaises, belges, anglaises et abyssines, auxquelles il faut ajouter un lot de monnaies égyptiennes et étrangères. Vient ensuite une série d'outils d'apparat relatifs aux nombreuses fondations royales: auges à mortier, truelles, marteaux, paires de ciseaux, encriers, statuettes.

Indiquons ensuite quelques objets reçus se rapportant à la famille actuellement régnante: du fondateur de la Dynastie, Mohamed Aly. une maquette représentant sa maison natale; du Khédive Saïd, une lunette d'approche, deux lanternes et une carte montée sur une table et un socle incrustés de nacre; du Khédive Ismaïl, le collier garni de scarabées et d'amulettes qu'il offrit à Mme de Lesseps.

Mentionnons en terminant une sphère terrestre à échelle réduite, 15 vues anciennes du Caire et d'Alexandrie, une réduction en métal argenté de l'avion "City of Cairo" et une épingle en or offerte au Prince Fouad.

Telle est l'admirable œuvre constructive qu'édifia notre auguste Protecteur et qu'il laissa en plein épanouissement. De cette prédilection royale, nous saurons garder un éternel souvenir et nous nous ferons un devoir d'associer désormais dans une même pensée de fervente reconnaissance le nom du Père qui fonda notre Société à celui du Fils qui contribua avec tant de générosité et de sollicitude à lui assurer une puissante et durable vitalité.

La séance est suspendue en signe de deuil.

II. DÉCÈS ET DÉMISSIONS DE MEMBRES DU CONSEIL

Reprenant la séance, le Président a le regret d'annoncer le décès de notre second vice-président, S.E. Yéhia Ibrahim pacha qui jusqu'à sa dernière maladie assista assidûment à chacune de nos séances.

Ont donné leur démission par suite de leur départ définitis d'Egypte, M. P. Lacau, notre premier vice-président et M. V. de Lacroix, Membre du Conseil.

Les circonstances douloureuses que nous venons de traverser ne nous ont pas permis de pourvoir à leur remplacement. Nous prions notre Collègue Ahmed Hassanein bey, Premier Chambellan de S.M. le Roi de bien vouloir présider provisoirement la Société pendant notre absence jusqu'à la nomination de deux nouveaux vice-présidents.

M. le Trésorier donne quelques éclaircissements au sujet des derniers dons que feu Sa Majesté a daigné faire à la Société Royale de Géographie.

III. PUBLICATIONS NOUVELLES

Depuis la dernière séance du Conseil, en février dernier, nous avons fait paraître le 2e fascicule du t. XIX du Bulletin auquel ont bien voulu collaborer MM. Lozach, Walpole et Clayton.

D'autre part, nous avons reçu 500 exemplaires de l'ouvrage intitulé: "L'Egypte de 1828 à 1830" par M. G. Douin que S.M. Fouad 1er avait ordonné de faire imprimer pour notre série historique, aux frais de Sa Khassa Royale.

IV. APPROBATION DU BUDGET 1935-1936 ET PRÉVISIONS BUDGÉTAIRES POUR 1936-1937.

M. le Trésorier soumet à l'approbation du Conseil l'état des recettes et des dépenses pour l'exercice écoulé 1935-1936.

RECETTES	L.E.
Subvention du Gouvernement .	1500. —
Cotisations	117. —
Vente de publications. . . .	473.074
Intérêts	21.477
Report de l'exercice précédent	1305.872
	3417.423

DÉPENSES

		L.E.
Frais d'édition de publications .		1198.319
Bibliothèque		147.448
Musée		49.375
Aménagement		69.544
Conférences		1.100
Personnel		1262. —
Affranchissement, téléphone, électricité et eau		148.996
Fournitures		23.860
Frais divers		48.340
		2948.982
Excédent		468.441
	3.156	3417.423

Il fait ensuite l'exposé suivant des prévisions budgétaires pour l'année financière 1936-1937.

V. QUESTIONS DIVERSES

M. Sawyer vient de faire don à notre Société de 7 monographies consacrées par le Touring Club d'Italie aux provinces de ce pays.

Ont demandé à faire partie de notre Société :

1° Mahmoud Ibrahim Attia Eff., *Geological Survey of Egypt.*

2° M. Paul Nicou, *Membre de la Société de Géographie de Paris et de l'American Geographical Society.*

M. Lucien Léger a présenté sa démission.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée 6 h. 45 p.m.

TABLE DES MATIÈRES



Champ de cannes.



Epaillage de la canne.



Sélection des plants.



Plantation.



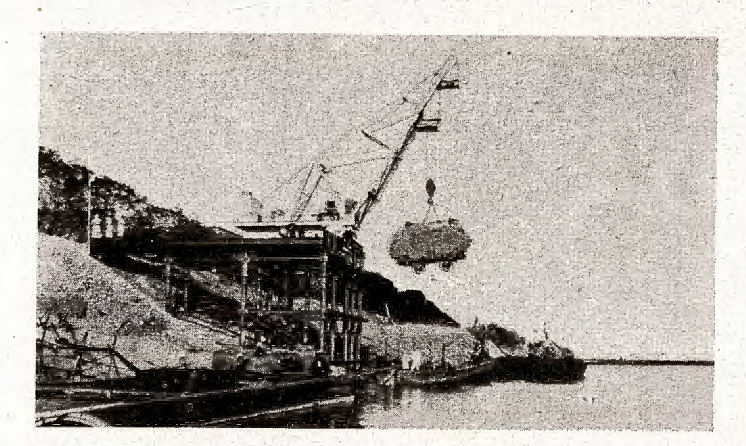
Transport de la canne à dos de chameau.



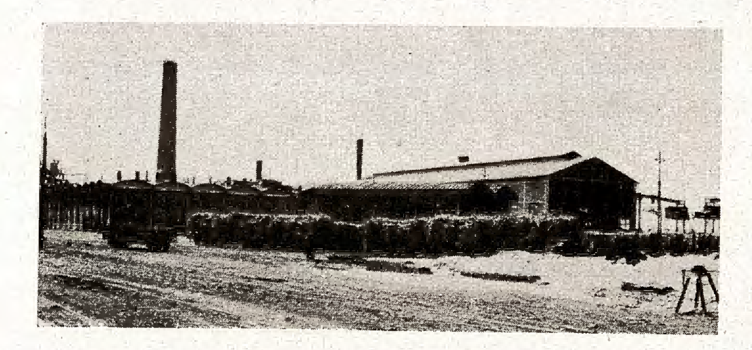
Train de cannes.



Train fluvial de cannes.



Déchargement de la canne venue par le Nil.



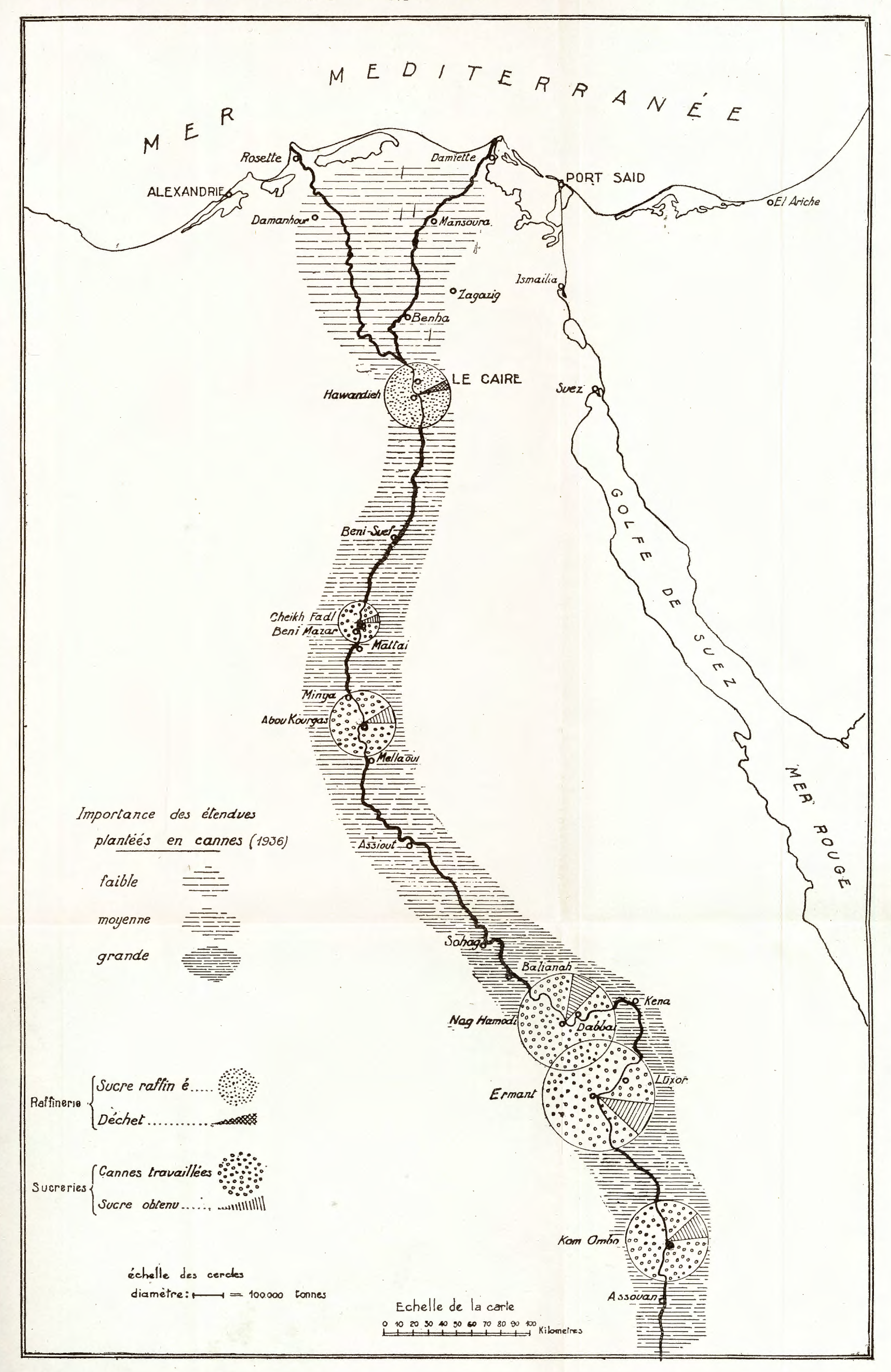
Arrivée de la canne à l'usine.



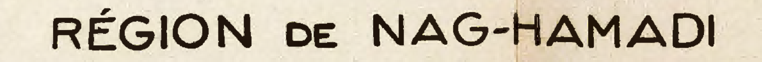
Mélasserie indigène. Moulin.



Amphores (dannes) destinées à recevoir le miel de canne.

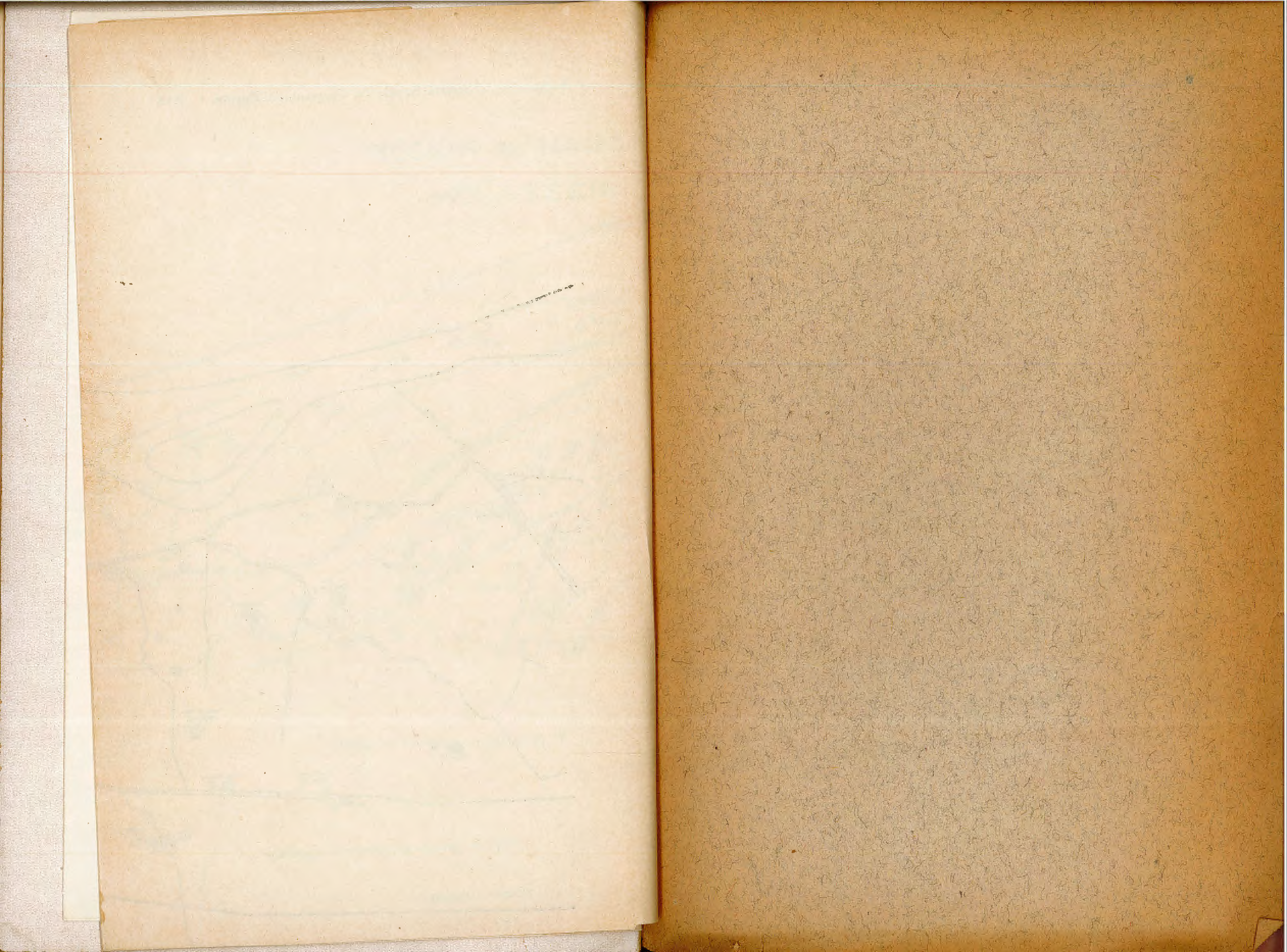


J, Mazuel. — Le Sucre en Egypte.



Echelle: 1/100.000.

d'après la Société des Sucreries d'Egypte.





LES PUBLICATIONS

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE GÉOGRAPHIE D'ÉGYPTE

SONT EN VENTE :

AU CAIRE : au SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ, et dans les principales librairies ;

A ALEXANDRIE : à la LIBRAIRIE HACHETTE "AU PAPYRUS", 15, Boulevard Saad Zaghloul ;

A PARIS : à la LIBRAIRIE ERNEST LEROUX, 108, Boulevard Saint-Germain ;

A LONDRES : à la LIBRAIRIE BERNARD QUARITCH Ltd., 11, Grafton Street, New Bond Street.

A LEIPZIG : à la LIBRAIRIE OTTO HARRASSOWITZ, 14, Querstrasse.

A LA HAYE : à la LIBRAIRIE MARTINUS NIJHOFF, Lange Voorhout, 9.